

# نظرية الوظيفة في العمارة

The Theory of Functionalism  
in Architecture

الدكتور عرفان سامي

ماجستير ودكتوراه في العمارة

DR. ERFAN SAMY

M.A. in Arch., Arch. D.



دار المعارف بمصر

١٩٦٦







# نظريّة الوظيفية في العمارة



# نظرية الوظيفية في العمارة

The Theory of Functionalism  
in Architecture

الدكتور عرفان سامي

ماجستير ودكتوراه في العمارة

DR. ERFAN SAMY

M.A. in Arch., Arch. D.



دار المغارف بمصر

١٩٦٦

طبعة أولى ( خاصة ) ، ١٩٦٢

طبعة جديدة ، ١٩٦٦

First (Private) Edition, 1962

New Edition, 1966

ملتزم الطبع والنشر : دار المعارف بمصر - ١١١٩ كورنيش النيل - القاهرة ج.ع. ٢٠٠٢



نظرية الوظيفة هي النظرية الرئيسية الهامة في العمارة الحديثة ، التي كان لها أكبر الأثر عليها في نشأتها وتطورها ، حتى يكاد يكون المعنى نفسه أن توصف عمارة العصر الحاضر بأنها العمارة الحديثة أو العمارة الوظيفية .

ولكن قد تجمعت حول هذه النظرية على مر الزمن مفهومات وأفكار كثيرة ، وصار لها بضع نداءات عرفية اشتهرت بها ، مثل « الشكل يتبع الوظيفة » و « البيت آلة للعيش فيها » ؛ وتغيرت معانيها وتفسيراتها عدة مرات خلال نصف القرن الماضي ، حتى بدأت هذه المعاني تتضارب ؛ وكثر النقاش فيها بين مؤيديها وخصوميها ، وبين المتكلمين عنها نظرياً والمطبقين لها عملياً ، حتى كاد الأمر يختلط على الجميع !

ولذلك حاولت في هذا الكتاب أن أشرح هذه النظرية بالتفصيل ، وأن أبين تطورها على مر السنين ، وأن أناقش الآراء التي قيلت فيها ، والاعتراضات التي أثارت ضدها ، راجياً بذلك أن أكون قد أزلت الغموض الذي أحاط بها وأعطيت صورة حقيقية واضحة لهذه النظرية الهامة التي لا غنى عنها للعمارة والمعماريين .

القاهرة ، ٢ نوفمبر ١٩٦٢

دكتور عرفان سامي



نحتاج أولاً قبل البدء في دراسة نظرية « الوظيفية » إلى فصلين تمهيديين ،  
لعرض عدة مسائل هامة متعلقة بالموضوع .

**ولنبداً في هذا الفصل بالشكل وحده :**

التعريف العام « للشكل » (form) هو أنه مجموع الخواص التي تجعل الشيء على ما هو عليه . إذ تتجمع الصفات الحسية وتعطينا كلها معاً شكل الشيء .

ومن مرادفاته — مع فروق صغيرة في المعنى — الهيئة (shape)، والمظهر (appearance)، والمظهر (aspect)، والتجسم (configuration)، وغيرها .

فإن كان الجسم أو الشيء مركباً من أجزاء متعددة « فالشكل » هو الاسم الذي يطلق على مجموع الأجزاء وعلاقاتها بين بعضها البعض ، وبينها وبين الفراغات داخلها أو حولها ، التي تحدد كلها طابعاً مميزاً لذلك الشيء أو الجسم . وفي هذه الحالة تكون مرادفات الشكل هي النظام (order) ، والتنظيم (organization) ، والترتيب (arrangement) ، والتكوين (composition) ، والإنشاء (structure) ، ومجموع العلاقات (group of relations; system of relations) ، والتجميع (assembly) ، وغيرها — كما سنشرحه بعد قليل .

والشكل ليس هو الشيء (object) أو الجسم (body) نفسه : فالشيء أو الجسم مادة (material) ، ويمكن إدراكه بالحواس ؛ أما الشكل فصفة تجريدية (abstract) ندركها بالعقل عن طريق الحواس . ولكن لا غنى لأحدهما عن الآخر . وهما يكونان معاً وحدة متماسكة ومتكاملة ومتحدة (a united whole) . وكل شيء موجود له شكل ؛ وكل شكل يلزم له مادة تسنده ، وجسم يتواجد فيه .

والمادة هي الوسيلة إلى « الإحساس » بالشيء ؛ والشكل هو الوسيلة إلى

« إدراك الشيء » ؛ فإن كان يوجد في الكون أشياء لا شكل لها فلا يمكن للإنسان أن يعرفها أو يدركها !

و « مشكلة الشكل » (the problem of form) مشكلة قديمة كان لها سحر دائم عند المفكرين ؛ ناقشوها منذ عهد الإغريق ، ولكن لا زالت مفهومية غامضة لم تحل تماماً إلى الآن ، وربما لن تحل أبداً ؛ وليس لها مقاييس دقيقة تحددها وتقاس بها .

وتحتاج دراسة المشكلة إلى مراجعة تاريخ الفكر الإنساني كله . فكل العلوم والفلسفات المعنية حاولت البحث عن المبدأ الأساسي المدعم الذي تستند إليه ، والذي يتسبب في أن تتواجد الأشياء وتأتي إلى الوجود وتصبح بالحال التي هي عليه .

وربما لم يكن هناك مثل هذا المبدأ ! لأنه ليس له تبرير عقلي أو منطقي يستدعي وجوده ، ويستطيع المنكر المتشكك (skeptical) أن يتحدى هذا الاعتقاد ويطلب بإثبات فكري معقول له قبل البدء في البحث عنه .

ولكن الموجود ولا شك فيه هو « الرغبة » في البحث والعثور على هذا المبدأ ؛ تواجدت عند الإنسان منذ بدأ يفكر ويتأمل ، ويعجب ، ويبحث عن نظام معقول أو تفسير للحياة والوجود والخلق ؛ وصارت هذه الرغبة العاطفية حاجة ملحة متملكة (obsession) حتى تحولت إلى إيمان يشبه العقيدة الدينية — إذ لماذا يتحمل أحد كل ذلك العناء وتلك الجهود التي بذلت في البحث ، ولماذا يستمر هذا السعي أجيالاً وقرناً ، إلا إذا كان هناك إيمان بأنه موجود ؟ . . .

\* \* \*

وقد بدأ الاهتمام بالشكل من علم الهندسة (Geometry) التي بدأت مع حضارات الشرق الأوسط منذ عصور لم يسجلها التاريخ ؛ واستعملها الفراعنة في قياس الأرض ومراقبة حركة النجوم ، ووضع لها الإغريق النظريات التي تدرس وتستعمل إلى اليوم .

وقد تناول « مشكلة الشكل » فلاسفة الإغريق ، واتخذوا فيها مناهج مختلفة : فمنهم من اعتقدوا في دنيا الحساب والأرقام والأشكال الهندسية ووجود نظام رياضي مطلق للكون (ومن هؤلاء فيثاغورس وأفلاطون) ؛ ومنهم من اتخذوا سبيلا آخر وكان لهم إحساس بالأشكال العضوية الموجودة في الطبيعة والكائنات الحية ولا يوجد مثلها في دنيا الهندسة والحساب والأرقام (ومن هؤلاء أرسطو) . وظلت الفلسفة الإغريقية تتضمن هاتين المفهوميتين وتميز بين الأشكال « المطلقة » (absolute) الثابتة الدائمة ، والأشكال « النسبية » (relative) المتغيرة .

ومع المسيحية تغيرت النظرة إلى المشكلة وجاءت الرغبة في البحث عن أشكال « عامة » (universal) للكون، تكون أبقي وأنبى من الإنسان — الإنسان القاني الخاطيء ، غير الكامل — وتتخطى إلى أبعد من هذه الدنيا المتغيرة ، وترضى الاحتياجات الدينية والروحية . وبذلك صار « الشكل » في العصور الوسطى لا تفسر به الأشكال الملموسة المرئية فحسب ، وإنما النظام الإلهي في تنظيم الكون وتسييره . وصار الكنه (essence) لمعنى « شكل » هو : (the mind of God) <sup>(١)</sup> .

وفي عصر النهضة تحول الفكر مرة أخرى إلى أمور مادية وديوية ، وبدأ الفنانون والعلماء والفلاسفة ( أمثال ليوناردو وبيكون وجاليليو ) في الملاحظة من الطبيعة ورؤية التغيرات والتحركات وعمليات النمو والتطور ؛ فصار معنى « الشكل » هو ترتيب الأجزاء في الفراغ ليتكون منها شيء واحد صحيح (whole) .

وابتداء من القرن السابع عشر حصل تغير هائل في المفاهيم والنظر إلى الأمور ، حين نشأت العلوم الحديثة ، وأعلن العلماء أمثال كبلر وجاليليو وديكارت أن القياس (measurement) هو الوسيلة إلى فهم أسرار الدنيا . وكانت هذه صدمة عنيفة للجانب الفلسفي الآخر ، الذي كان رجاله يؤمنون بالشكل والتنظيم والانسجام . وخلال حوالي جيلين اثنين أخذت « مشكلة الشكل » مكاناً ثانوياً ؛ وصارت الدنيا بالنسبة للعلماء مكونة من ذرات وجزيئات ، وكواكب وأجرام سماوية ،

(١) انظر كتاب (Lancelot L. Whyte, *Accent on Form* (New York : Harper & Brothers, 1954), pp. 23ff).



تحكمها قوانين الفيزياء والرياضة والميكانيكا ، وتحسب تحركاتها بقوانين ومعادلات (١) وصار الشكل شيئاً ثانوياً نسبياً ، يتأتى نتيجة لتصرفات (behavior) هذه الجزيئات المكونة .

ثم استردت مشكلة الشكل بعضاً من أهميتها في القرن الثامن عشر ، حين جاءت علوم الأحياء (Biology) ، وبدأت دراسة الكائنات الحية وتشرحها وتتبع عمليات نموها وتطورها ، وبدأ استعمال كلمة (Morphology) التي أدخلها جوته ، ومعناها دراسة الشكل في الكائنات . وزادت العناية بمشكلة الشكل أيضاً بمجيء علم النفس (Psychology) في القرن التاسع عشر . فكانت هذه العلوم كلها تبحث في أمور ليس لها تفسير بالفيزياء والكيمياء ، ولا بالرياضة والميكانيكا ؛ وكانت تحاول مقاومة سيطرة العلوم التحليلية والهاوم الدقيقة .

ولكن برغم الجهود الكبيرة التي تؤكد وجود نظم (systems) و (patterns) خاصة بالشكل في مجموعة (as a whole) دون أجزائه مستقلة ؛ وبرغم الأسماء الشهيرة التي صاحبت هذه الجهود ( أمثال جوته وبرجسون ودارسي تومسون وعلماء النفس الـ (Gestalt) ، كان للعلوم الدقيقة والتحليلية تفوق على هذه العلوم الأخرى ، التي لم يكن لها مفر من الكلام بصفة عامة ، والتي ينقصها الدقة والوضوح كدقة الأرقام والمعادلات والرسومات .

وتقدمت العلوم الدقيقة والتحليلية تقدماً هائلاً ، نظرياً وعملياً ، وحقت في التطبيق العملي من الاختراعات ما أقنع العالم بأن نظرياتها هي الأصدق والأصح ، حتى إن كثيراً من العلماء الآن قد أصبح لا يعترف بشيء اسمه « مشكلة الشكل » !

وفي العصر الحاضر توجد فكرة جديدة تنظر إلى الموضوع كله على أنه « إنشاء » (structure) ، لوصف العلاقات الفعالة بين الأجزاء في أى موقف من المواقف ، وتقول إن لجزيئات المادة درجة كبيرة من الانتظام في الفراغ ، وإنها

( ١ ) وفي هذا قال السائحون المستحقون من العلم والعلماء إن الكون كان يسير في العصور الوسطى حسب قوانين الإله ، فأصبح في العصر الحديث يسير حسب قوانين نيوتن !!

تتجه نحو اتخاذ ترتيبات منتظمة (patterns) تتطلب عدداً بسيطاً من المعادلات لتمثيلها ؛ وإن هذه الترتيبات هي التي تحدد صفات الأشياء التي تتكون منها ، وليست الأشياء هي التي تحدد الترتيبات .

وهذه مفهومية جديدة وثنورية ، قد تحول تيار الفكر الإنساني إلى اتجاهات لا يمكن التنبؤ بها الآن .

\* \* \*

هذه هي « مشكلة الشكل » بصورة عامة مختصرة ، كما تطورت واتخذت معان مختلفة على مر العصور .

والآن يجب أن نبدأ في تحديد أنفسنا لكي نقرب من موضوعنا : الشكل كما هو في العمارة ؛ وذلك بأن نبدأ أولاً في أن نخرج من الموضوع تلك الأشكال التي لا يمكن أن يقال إنها تتجسم في مادة ما بالضبط — « الأشكال المجردة » (abstract forms) ، و « الأشكال المعنوية » (subjective forms) ، كالتى في فنون الأدب والشعر والموسيقى ، وفي علوم الرياضة والجبر والهندسة ، والمنطق ، وقواعد اللغة ، ونظام المجتمع ، وغيرها — فهذه ليست موضوعنا ، وفضلاً عن ذلك تدخلنا في مشا كل فلسفية لا قدرة لنا عليها ولا طاقة لنا بها !

ويجب أيضاً أن نميز بين الأشكال الطبيعية (natural forms) ، العضوية (organic) ، وبين الأشياء التي من صنع الإنسان (man-made forms) .

وهذا سهل . إذ يمكن بسهولة تامة أن نميز بينها في وسط كومة من الأشياء الموضوعة أمامنا ، وأن نعزل الصناعية منها عن الطبيعية ، حتى ولو كانت الصناعية منها مصنوعة من مواد طبيعية كالعظم أو الجلد أو الخشب أو غيرها . أما الصعب فهو تفسير « الكيفية » التي يسهل بها هذا التمييز .

وأهم خاصية تميز الكائنات العضوية هي أن فيها « قوة كامنة » خاصة بالحياة وما يرتبط بها من عمليات النمو والتحول والحركة التلقائية ، والتناسل والمضم وغيرها من العمليات الحيوية ، وكذلك كل العلاقات المركبة بين الأجزاء — أو « الأعضاء » (organs) — التي تدخل في تكوين الكائنات .

والأشكال في الطبيعة ناشئة تحت تأثير قوانين الكون العامة (universal laws) ومن تفاعلها مع بعضها البعض ، كالجاذبية (gravity) ، والنشوء والارتقاء (evolution) والنمو (growth) والتماسك (coherence) — ثم التآكل (erosion) والتحلل (dissolution) ، والموت (death) ، والفناء (perish) .

وبرغم أن الأشكال في الطبيعة متنوعة وكثيرة لا حصر لها ، إلا أن أشكالها ذات صلة مباشرة بهذه العوامل كلها التي أثرت فيها وتسببت في وجودها وفي اتخاذها الأشكال التي هي عليها .

وفي حالة أن تكون الكائنات الحية مكونة من أجزاء كثيرة — وهو الحاصل بصفة عامة — يكون لكل جزء أو عضو خاصية التمام (completeness) بنفسه ، ويمكن تمييزه على أنه جزء مستقل ومتكامل وحده ؛ كما يكون له صفات الاتصال والترابط والتكامل العضوي ، التي تربطه بالأجزاء الأخرى وتشمله ضمن النظام العام الذي يعطى لشكل الكائن كله « وحدة عضوية » (organic unity) . ويستطيع العالم الدارس أن يعلم الكثير عن الكائن العضوي كله من فحص قطعة أو بضع قطع منه (١) .

ويتضمن « الشكل » في الكائنات الحية معنى التغير المستمر . إذ يظل الكائن ينمو ويتطور ويتشكل إلى أن يكتمل نموه ويصل إلى « شكله النهائي » الذي يميزه ويعرف به ؛ فيكون الشكل في هذه الحالة نهاية عملية (process) حيوية . ولكن هذا الشكل النهائي ليس نهائياً حقاً . فطالما بقي الكائن حياً يظل الشكل متغيراً ، دائم التحول (transformation) ، وتستمر العملية ولا تنتهي إلا بالموت . وحتى بعد الموت يستمر التغير في الشكل بعمليات التفكك والتحلل والفناء .

هذا فيما يختص بالكائنات الحية .

أما مصنوعات الإنسان فليس لها خاصية الحياة ، وليس فيها ، « قوى داخلية » تجعلها تنمو وتتطور ؛ وبخلاف أن يراعى الصانع في تشكيلها خواص المواد المستعملة

(١) انظر مقال (C.H. Waddington, "The Character of Biological Form," in L.L. Whyte (ed.), *Aspects of Form* (London : Lund Humphries & Co., 1951), pp. 43-56).



كثقل الحجر أو اتجاه ألياف الخشب ، تتخذ من الأشكال ما يقرره هو ويفرضه على المادة الخام . وإن كان الشيء المصنوع مركباً من أكثر من جزء ، حدد الصانع شكل كل قطعة أولاً ، ثم حدد علاقة الأجزاء ببعضها البعض — وكلة عن إرادة (will) ، ونية وقصد (intention) ، ومنفذاً بقوى خارجية (external forces) مطبقة (applied) ، بغرض الوصول إلى هدف خاص .

ولذلك تحمل مصنوعات الإنسان أثر صانعها . وكما أن العالم الدارس يستطيع أن يعلم الكثير عن الكائن الحي من فحص جزء منه ، فإنه يستطيع أيضاً أن يعلم الكثير عن الإنسان الصانع من فحص نماذج من أعماله ومنتجاته .

\* \* \*

والأسباب التي من أجلها يصنع الإنسان — الإنسان الصانع *Homo faber* الأشياء كثيرة ؛ كأن تكون ( أ ) تحقيقاً مادياً ملموساً لمفهومية عقلية ؛ أو ( ب ) أن تكون لأسباب روحية ؛ أو ( ج ) لعمل رموز ؛ أو ( د ) بقصد التعبير وتحميل الشكل معان خاصة ؛ أو ( هـ ) أن تكون له دوافع عملية بحيث يؤدي وظيفة (function) أو خدمة (service) ، أو يعطي فائدة (use) ؛ أو غيرها من الأسباب .

وقد تكون نهاية شكل عند فنان أو صانع ما بداية شكل عند آخر ؛ كأن تكون منتجات صناعة الزجاج أو الأقمشة بداية استعمالها في تأثيث مبنى ؛ وأن تكون نهاية تصميم مبنى بداية تعبير حي سكني كبير ، والحي السكني جزءاً من تخطيط منطقة ، وهكذا .

وفي كل هذه الحالات وأمثالها تتضمن كلمة « الشكل » معنى الترتيب (arrangement) ، والتنظيم (organization) ، والتكوين (composition) ، والتجميع (assembly) ، والبناء (building) ، والإنشاء (structure) ، إلى آخره . وتتضمن أيضاً فكرة وجود تعدد (multiplicity) ، وتركب (complexity) ، تحتاج إلى مبدأ شامل يوحدتها (unifying principle) ويجعل منها شيئاً صحيحاً (whole) أو وحدة (unit) .

وبلاحظ أن هذه الوحدة يصبح لها معنى وقيمة أكبر مما لمجموع الأجزاء التي تتكون منها ؛ كالحملة التي يصبح لها معنى أكثر مما يتوفر في مجموع مفرداتها ؛ وكالمبنى الذي تصبح له قيمة أكبر مما لمجموع المواد الداخلة في إنشائه — بدليل أنه لو اختل ترتيب الألفاظ في الحملة لفقدت معناها ؛ ولو تكومت مواد البناء على قطعة أرض لما كان لها قيمة المبنى ، ولا أمكن تسميتها مبنى .

ولذلك عند ما يوصف الشيء أحياناً بأنه « لا شكل له » فهذا لا يعنى أنه ليس له شكل حقاً ! — فالشكل موجود في كل مكان ، وكل شيء موجود له شكل ! وإنما يعنى عدم « فهمه » وعدم إمكان إدراكه واستيعابه ، لانعدام التنظيم فيه ؛ أو يعنى أنه لا « يدل » على شيء ؛ ولا « يعبر » عن شيء ، ولا يؤثر فينا ولا يصل إلينا ، عاطفياً أو فكرياً .

ويقال أيضاً في وصف بعض مسائل إنها « مجرد مسألة شكل » ، أو إنها « شكليات » (formalities) ؛ ويعنى بها أنها إجراءات صورية ومظهرية ولكن ليس لها تأثير أو أهمية ، ولا تغير من النتائج .

\* \* \*

والشكل هو آخر ما ندركه أو نعجب به في الأشياء ؛ وأسهل منه أن تؤثر فينا الأشياء ، فتقبلها ونعجب بها ، عن طرق أخرى .  
ويقودنا هذا إلى موضوع الجمال (Beauty) .

وهو موضوع أبطل الفلاسفة مناقشته وتوقف الكتاب عن الكتابة فيه من قديم — شأنه شأن المفاهيم العامة الأخرى . ولكنه موضوع هام في الفنون ، لا زال يدرس ويبحث ، باسم الـ (Esthetics) .

وإن كان الجمال نفسه شيئاً معنوياً ، أو قيمة ، أو مثلاً أعلى ، ليس له تحديد ولا تعريف دقيق ، إلا أن من المسلم به أن الرغبة في الوصول إليه موجودة عند الإنسان الذي كثيراً ما يصنع الأشياء لمجرد الرغبة في الحصول على متعة منها والإعجاب بها . وسواء أنجح في الوصول إلى بغيته أم لم ينتجج ، فالنية موجودة ، والقصد هو التوصل إلى شيء يرضى ويحوز الإعجاب ولو لم يكن له معنى أو فائدة عملية .

ويكون « الإحساس بالجمال » هو التأثير و « الوصول » إلى داخلية الإنسان ، بأحد طرق ثلاثة : الجسم والعواطف والعقل ، أو الحس والشعور والفهم<sup>(١)</sup> .

وبناء عليه يمكن تقسيم الجمال إلى ثلاثة أنواع :

### (١) الجمال الحسى (sensual; sensuous; sensational)

أى الجمال الآتى من الإحساس المادى المباشر عن طريق الحواس الخمسة . وهو نوع أساسى (fundamental) من الجمال ، ونوع عام (universal) ، وأكثر أنواع الجمال بدائية (primitive) ، ولا يحتاج لتدريب أو شرح أو بيان . فكل إنسان تؤثر فيه وتجذبه الألوان الزاهية البراقة ، والدقات الإيقاعية المنتظمة ، ونعومة الحرير ، ورحيق الزهور ، والأطعمة الشهية ، إلخ ، وإلا كان إنساناً مريضاً أو مختلاً أو غير طبيعى لسبب أو لآخر .

### (٢) الجمال العاطفى (emotional)

ويأتى تأثيره عن طريق ما يتعلق بالشئ من معان وما يثيره من عواطف وذكريات ؛ كأن يرمز لمعنى أو أمراً ما ، أو أن يذكرنا بأشخاص أو أحداث مضت ، فيوقظ خيالنا ويهز مشاعرنا ويثير شاعريتنا ، ويضعنا فى حالات عاطفية (moods) . أو قد يستدعى إعجابنا بما يدل عليه من غنى وبذخ وجهد أنفق فيه .

والجمال العاطفى ليس جزءاً من الشئ نفسه ، ولا هو صفة فيه ، وإنما هو متعلق ومرتبطة به (associated) بما يصل إلى الإنسان عن طريق العواطف . أى أن الإنسان هو الذى يتخيله ويفترض وجوده ، بما تسببت رؤية الشئ فى إثارة فى داخلية الإنسان .

(١) ناتجة عن أن الإنسان فى تكوينه الأساسى مركب من ثلاثة أقسام واضحة يمكن تمييزها فيه من وقت أن يكون جنيناً : الجهاز العصبى ، والأحشاء الداخلية ، والإنشاء الهيكلى والعضلى . فإذا تغلبت صفات أحد هذه الأقسام الثلاثة جعلت من الإنسان ثلاثة أنواع عامة : الدهنى (cerebral) ، والمعوى (visceral) ، والعضلى (muscular) .

ويلاحظ أن هذه الصفة ليست خاصة بالأشكال وحدها، وإنما يمكن للمواد بمفردها - دون شكلها - أن يكون لها صفات عاطفية تتعلق بها وتجعلها تبدو مناسبة لأغراض خاصة دون أخرى : فتاج الملك يناسبه الذهب والجواهر ، لا النحاس والزجاج ؛ والرخام الأبيض الناعم يتمشى مع الفلسفة الإغريقية المرفهة المرفهة كما يصلح مادة للمعبد الإغريقي المقام على قمة تل وخلفه ستار من سماء زرقاء صافية ؛ في حين يناسب الحجر الخشن الكاتدرائيات في جبال الشمال القارس والسماء المعتمة . والصلب هو مادة العصر الحديث ، كما أنه أنسب مادة تختار لمباني المصانع ومحطات السكك الحديدية ؛ وهكذا.

### (٣) الجمال الفكري (intellectual)

ولا يتواجد إلا بعد مراحل كبيرة من التقدم والرقى والثقافة - سواء في الفرد الواحد أم في الإنسان على مر العصور . ويتواجد نتيجة للالتفات للشكل نفسه، وحده أو بانسجام أجزائه ، دون أية اعتبارات أخرى. وهذا النوع من الإحساس بالجمال يحتاج إلى تدريب (discipline)، وتهذيب (refinement)، و « تذوق » . ويحتاج لوقت حتى يتقرر .

وبعد أن يتقرر يمكن أن يضاف إليه النوعين الأولين من الجمال - الحسي والعاطفي - فيحفزانه ويزيدانه حدة . أى أن للجمال الفكري المقام الأول أو المكانة الأعلى ، ويتبعه النوعان الآخران (وإن كان المتقشفون (ascetic) المتمسكون بوجهة النظر الفكرية وحدها يفضلون إسقاط هذه الاعتبارات الأخرى غير الفكرية ، وإخراجها من الموضوع ) .

والجمال الفكري لا يتواجد في ذهن المتفرج السلبي (passive) ، ولا يتكشف لذوى العقل العلمى (scientific) الذين يركزون اهتمامهم دائماً على العمليات (processes) نفسها وعلى الطريقة التى تصنع بها الأشياء .

ومنى أدخلنا الفكر فى موضوع الجمال وجدنا أن للإدراك أو الإحساس أو الإعجاب بالأشياء وجمالها مصدرين ، وأنه يتخذ أحد طريقتين . أى ينقسم الجمال الفكرى إلى نوعين :



### ( ١ ) جمال فكري تجريدي (abstract) أو كلاسيكي (classical).

وهو إعجاب بالشكل وحده ولنفسه ، وكنهاية في حد ذاته ، إعجاباً تجريدياً مترهاً عن الغرض أو الفائدة أو أى سبب آخر . فلا أهمية الموضوع ولا دقة الرسم ولا ما تثيره في المتفرج من خيال يجعل العمل الفني ذا قيمة ، وإنما الذي يجعله كذلك هو التكوين الفني وتجميع الأشكال وتوزيعها وتوضيحها . وعندها يتضمن «الشكل» فكرة وجود درجة من السمو والجودة (quality) ، ويصبح «الشكل» مرادفاً تقريباً للجمال نفسه .

وهذا يفتح المجال لمواضيع ومشاكل لا تنتهى في الفلسفة عامة ، وفي فلسفة الجمال (Esthetics) خاصة . وقد تنتهى ببعض النظريين إلى وضع مبادئ جامدة مستبدة — في النسب والسمتية والانسجام وغيرها — يحاولون فرضها على الناس وتعليمها للطلبة في المدارس ؛ أو قد تنتهى جهود آخرين باليأس من الموضوع كله ! ، وجعل الإحساس بالجمال شئاً فردياً (individual) وشخصياً (personal) ونسبياً (relative) — بدليل أنه يتغير وتتغير مقاييسه بين الأفراد وفي الثقافات المختلفة ؛ وحتى عند الفرد الواحد بمرور السنين ، كل تبعاً لذوقه الخاص . وعندها لا يبقى لتبرير الإعجاب بشئ ما وبشكله وجماله أكثر من القول بأنه يعجبنا وكفى ! وإذا اتفق اثنان أو حتى اتفقت أغلبية على الإعجاب بشئ ما فهذا لا يعنى شيئاً ولا يثبت شيئاً أكثر من أنهم اتفقوا .

ولكن هذا يقلق الأكاديميين الذين يبحثون عن مثل عليا (ideals) ومقاييس ثابتة (standards) وعامة شاملة (universal) ؛ كما لا يقبله الفلاسفة الذين يبحثون عن الحق (Truth) والمطلق (Absolute) .

ولهم بعض أوجه الحق : فللذهن عادة ترتيب الأشياء وتنظيمها حتى يستطيع أن يستوعبها ويلم بها كلية ويثبت شكلها في الذهن وفي الذاكرة . ونحن لا «نعرف» الشئ حقاً إلا إذا فهمناه ودخل عقولنا ، وكان له شكل واضح . وأول خطوة في هذا السبيل هي أن يكون للشئ شكل منتظم مفهوم ، يسهل التعرف عليه وعلى صفاته الهندسية الثابتة ، ويكون له صور واضحة ليس فيها لبس أو غموض .

### ( ب ) جمال فكري وظيفي ( functional )

ويتأتى عن طريق الفهم وإدراك أن الشيء قد اتخذ الشكل الذى هو عليه لكي يؤدي وظائف خاصة وينفع في خدمة أغراض خاصة . ويتعرف الناظر المفكر على هذه الوظائف وعلى أن الأشكال مفيدة ومناسبة وصالحة للقيام بالوظائف وتحقيق الأغراض ، وأنها أيضاً مناسبة في شكلها للمواد المصنوعة منها والأساليب التي اتبعت في تشكيلها .

ويكون تعريف « التشكيل » هو محاولة جعل المادة الخام تتضمن ملاءمة تامة لغرض ما ؛ ويكون تعريف « الجمال » في هذه الأحوال هو « التعرف » ( recognition ) على أن الشيء قد استكمل كل ما يلزم ليستوفي المطلوب منه أداءه .

ويكون مصدر الجمال هو إدراك العمليات والوسائل التي استعملت في الوصول إلى الشكل ؛ ويكون مقياس الجمال هو مدى ملاءمة الشكل لكل العوامل التي دخلت في تشكيله ، ومدى نجاح الشكل في الوصول إلى الأغراض المقصودة .

وتكون « المتعة الفنية » ( esthetic pleasure ) انتصاراً فكرياً ، مشابهة للرضى من اكتشاف الحق .

ولننبه إلى نقطة هامة ، وهي أن المتعة الفنية أو الجمال الوظيفي ليس في الاستعمال نفسه ، وليس في الحصول على الفائدة فعلاً ؛ فقد تستعمل الأداة دون وعي وبدون تفكير فيها ، والأداة الجيدة هي التي تعمل بهدوء ودقة وضبط ، دون أن تتطلب عناية أو تستولى على الانتباه ؛ وإنما المتعة الفنية في « الإدراك » ( realization ) والغبطة ( delight ) التي نتحصل عليها من « التعرف » ( recognition ) على مقدرة الأداة على العمل المتقن ، سواء استعملنا الأداة أم لم نستعملها .

وتعرضنا مسألة هامة تستدعى تقسيم الأدوات المصنوعة إلى نوعين :

( ١ ) نوع يتحد فيه إنشاؤه وتركيبه مع شكله الخارجى ، كالكرسى الخشبي والإناء الفخار ، وهيكل المبنى والكوبرى وغيرها .

( ٢ ) ونوع يكون شكله الخارجى بمثابة « غلاف » لما يحتويه تركيبه الداخلى ، كجهاز الراديو والساعة وعلبة الحلوى ، وأمثالها .

وفى هذا النوع الثانى تتعقد المسألة ؛ لأن الصندوق أو الغلاف الخارجى يخفى الأجزاء الأساسية ، ويضيع فرصة الحصول على جمال فكرى وظيفى ، ولا يترك فرصة إلا للجمال التجريدى الموجه للغلاف الخارجى — وهذا ليس له صلة بالمحتويات الداخلية . وبذلك يفتح المجال فى تشكيل الغلاف الخارجى لاعتبارات مستقلة عن تصميم الوظائف الداخلية ، ويدخل فيه التفضيل والاختيار تبعاً « للذوق » و « الموضة » والرغبة فى التسويق والتأثير على المشتري ، وعوامل أخرى كثيرة غير منطقية ولا فكرية ، قد لا تضر التصميم فى بعض الأحيان ، ولكن فى أحيان أخرى قد تفسده وتجعل الجمال كله سطحياً ليس له عمق أكثر من سمك الغلاف (beauty is only skin deep) .

ويزيد المشكلة تعقيداً وجود حالات من نوع ثالث يختلط فيها النوعان الأولان ؛ فلا يكون الغلاف غلافًا بالضبط ، وإنما يشترك فى تأدية بعض الوظائف . فغلاف الطائرة جزء أساسى من تصميمها ، ولا تتم إلا به ؛ ويصمم بكل دقة ويشكل تبعاً لوظائفه فى مقاومة الهواء ورفع الطائرة ، دون أن يتدخل فى ذلك الذوق أو الموضة ! وهذه حالة واضحة صريحة . ولكن حالة المباني ليست بمثل هذا الوضوح . فالمباني القديمة كان لها حوائط خارجية حاملة (bearing walls) ، لها وظائف إنشائية أساسية ، كما لفتحاتها ووظائف الإضاءة والتهوية ؛ ولكن لا زال فيها بعض فرص للتشكيل والاختيار واتباع طرز معمارية . وقد زادت هذه الفرص بالإنشاء الهيكلى الحديث الذى أعنى الحوائط الخارجية من الوظائف الإنشائية فى الحمل ، ولم يترك لها إلا وظائف التغليف — وهو أمر هين بالنسبة لوظائف المبنى الكثيرة ، الانتفاعية والإنشائية ، فى الداخل .

وهذا هو نفس الحال تقريباً فى السيارة ، والملابس ، وغيرها .

\* \* \*

ولكل هذه الأنواع من الجمال دور ومساهمة فى الإعجاب بالأشياء ، سواء

الطبيعية أم الصناعية — ويعنينا منها هنا المباني .  
ولكن النوع الفكري الوظيفي هو وحده الذى يميز العمارة بأغراضها الانتفاعية [١]  
عن فنون أخرى كالرسم والنحت ؛ وهو المختبر والمقياس والقيصل (criterion) الذى  
تقاس به الأعمال المعمارية وتقدر قيمتها .  
وهذا أول مبدأ أساسى فى نظرية « الوظيفة » فى العمارة .  
! ملاءمة الشكل للغرض منه .



ولننظر الآن في العمارة بصفة عامة

العمارة مجال لنشاط الإنسان في البناء والإ إنشاء ، يطبق فيها ما تتوصل إليه علوم وفنون أخرى ؛ ولا تقام المباني صلا إلا لوجود غرض عملي تخدمه ، وفائدة انتفاعية تؤخذ منها<sup>(١)</sup>.

ولذلك ليست العمارة فناً نقياً (pure art) تتواجد لمجرد الرضى والمتعة التجريدية التي تؤخذ من وجودها ، كالشعر والموسيقى ، والنحت والرسم ؛ وإنما هي « فن تطبيقي » (applied art) — ولا سبيل إلى إنكار هذه الحقيقة ! — تؤدي الغرضين معاً ، الجمال والانتفاع . وفي هذا لا تختلف عن الفنون التطبيقية الأخرى ، كصناعات الأثاث والحرف ، وطرق المعادن ، والنسيج ، والطباعة ، وغيرها .

إلا أن للعمارة قيم مادية ومعنوية ، وكبر وضخامة وبقاء على الزمن ، وخدمات نبيلة تؤديها ، ويتعلق بها من أنواع الجمال الأخرى مسائل عاطفية وثقافية ؛ وكل هذا يرفع من قيمتها وأهميتها ، حتى أنها على عكس الفنون التطبيقية الأخرى لا تقيد بها الأغراض الانتفاعية ، ولا تحد من الرضى الفني الذي يؤخذ منها ، ولا تقلل من قدرها ، بل تزيده .

ولذلك فالعمارة هي الفن التطبيقي الوحيد الذي يصل إلى مرتبة الفنون الرئيسية (major arts) ، أو « الفنون الرفيعة » (fine arts)<sup>(٢)</sup>.

(١) وقد يتساءل البعض عن الفائدة الانتفاعية من أعمال معمارية كأقواس النصر والمسلات مثلاً . وهذا ما يدعو البعض الآخر إلى اعتبار أمثال هذه الأعمال تماثيل كبيرة ، جمالها من النوع التجريدي .

(٢) أو هكذا يقولون ! ويلاحظ أن التقسيم إلى فنون رفيعة وفنون تطبيقية — أو فنون جمال وفنون انتفاع — تقسيم مصطنع ، وليس ما يسميه رجال المنطق تقسيماً جوهرياً (essential) . وإنما هو (a posteriori) مستنتج بعد مشاهدة النتائج وتابع لها . ويستطيع الفن الواحد أن يؤدي الغرضين معاً — خصوصاً فن العمارة .

ولكنه تقسيم قديم ، كان موجوداً في أغلب الحضارات ، نتيجة ارتباطه بالمسائل الاجتماعية وبمركزه =

فالفائدة العملية من المبنى — أو الوظيفة — موجودة إذا .

وهي ليست موجودة فحسب ؛ بل هي تتواجد قبل المبنى نفسه . وهي السبب الأصلي في وجوده ، وفي تبرير وجوده (justification) . وهي الغرض الغالب عليه (dominant purpose) ، والمصدر الرئيسي في التأثير على التصميم واتخاذ المبنى الشكل الذي هو عليه .

والوظيفة هي المختبر (test) الذي يقاس به مدى صحة التصميم . وللعقل والمنطق المقام الأول في الحكم والتقدير . فكلما ازداد المبنى كفاءة وملاءمة لأغراضه ارتفعت قيمته وازداد قدره والإعجاب به وبجماله ، واكتسب مغزى (significance) وصحة شرعية (validity) ؛ أما إذا كان في تشكيل بعض أجزائه ، أو في تصميمه كله ، ما يتعارض مع الاستعمال ، أو ما هو موجود لغير سبب ، فالقيمة والتقدير تقل . وإذا ثبت أنه لا يخدم أغراضه إطلاقاً ، لم تكن له قيمة ولا استحقاق للتقدير . بل لا يستحق أن يسمى « عمارة » .

ويعتبر وجود العنصر غير الضروري قبيحاً ، لأنه غير منطقي . وإن ظهر المبنى على غير حقيقته فهو قبيح ، لأنه متظاهر وخداع ويضر بالحقيقة .

فالمعقول والمنطقي أن يبدو الشيء على حقيقته ، وأن تكون حقيقته مثل ما يبدو من شكله ؛ وأن يدل شكله على وظائفه ، وأن تكون وظائفه السبب في اتخاذ شكله ،

المعماري بين الناس . في العصور الكلاسيكية كانوا يميزون بين فنون تحررية (liberal) نقية روحية لها تأثيرها في النفس ، وبين فنون عبودية (servile) توضع في مادة وتحتاج لجهود جسمانية شاقة . أو بعبارة أوضح وبدون موارد ، فنون يمارسها السادة على راحتهم كاللوحى والشعر ، وفنون تحتاج لتعب وجهود يبذلها المأجورون ويسخر لها العبيد . وهذه الأخيرة كانت تشمل العمارة كما كانت تشمل النحت والرسم والنقش .

وفي العصور الوسطى كان المعماري — (master builder) — معتبراً من طبقة الصناع وأصحاب الحرف ، وينطبق عليه ما ينطبق عليهم ، وينتمي لثقافة (guild) ويتقيد بما تفرضه عليه من قوانين خاصة بها .

وابتداء من عصر النهضة بدأ المعماريون يأثفون من الاختلاط بالعمال والصناع . ثم شجعت الأكاديميات والمدارس هذا الاتجاه ؛ فارتفعت مكانة المعماريين في المجتمع ، ولكنها أساءت إليهم إساءة كبرى ، بأن عزلتهم عن الحياة العملية وعن عملهم الحقيقي على الموقع ، وأفققتهم خبرتهم ومعرفتهم بحرف البناء وظروف العمل . وصارت جهود المعماريين موجهة إلى « عمارة الورق » (paper architecture) . وزاد الأمر سوءاً بانقسام المهنة إلى معماريين وإنشائيين ، فأصبح المعماريون يجهلون الجانب الأكبر من مهنتهم .

ويستدل عليها من دراسة شكله .

يقول المثال رودان إن القبيح في الفن هو المزيف ، والمصطنع ، وما يحاول أن يكون جذاباً بدلاً من معبر ، وما هو هوائي ، وما يبتسم بدون دافع ، وكل ما يتصنع أشياء لا معنى لها ، . . . باختصار كل ما يكذب هو القبيح في الفن<sup>(١)</sup> .

و «الصدق» في العمل الفني يتكون من الملاءمة والتشبي مع الوسائل ، واستيفاء الغرض النهائي — أي أن يكون منطقياً ومعقولاً .

وتكاد هذه المقاييس أن تكون آدمية أخلاقية (moral; ethical) ؛ ولكن العمل الفني له قواعده وقيمه ونهاياته الخاصة التي تختلف عن مثيلاتها عند الإنسان . والهدف من العمل الفني هو خلق القطع الفنية ؛ والفنان يركز اهتمامه كله نحو تحقيق هذا الهدف<sup>(٢)</sup> .

وهذا أيضاً ما يميز العمارة عن الفنون الأخرى ؛ لأن التقدير والإعجاب يتطلب من المتفرج أن يستطيع التعرف على وظائف المبنى وتقدير ما إذا كان المبنى قد نجح في تحقيق هذه الأهداف ؛ أي تتطلب منه أن يكون ذا علم وسابق خبرة ، وعنده عقل ومنطق ، حتى يستطيع الملاحظة والتأمل والتحليل والتقدير — وكلها عمليات فكرية (intellectual) . أما إذا لم يتوفر للمتفرج هذا الاستعداد والتدريب ، فأحكامه غير سليمة ولا يعتمد عايمها ؛ وتكون نظرتة للمبنى كنظرته إلى تمثال أو جسم كبير ، إذا ما أعجبه يكون إعجابه صادراً عن أسباب أخرى ، حسية أو عاطفية أو شخصية محضة ، أو أي أسباب أخرى كثيرة ليست على أي حال فكرية ولا وظيفية .

(١) (Auguste Rodin, *Art* (trans. by Mrs. Romilly Fedden from the French of Paul

Gsell; Boston : Small, Maynard & Co., 1912), pp. 46-47).

(٢) ومن هنا كانت مقدرة الفن على الاستيلاء على انتباه الفنان واهتمامه كله ، حتى يكاد الفن أن يكون استبداداً (despotism) . ومن هنا أيضاً كانت قدرة الفن على وضع الفنان أو الصانع في دنيا خاصة يكرس فيها جهوده وذكاءه لشيء الذي يصنعه . ولفن قدرة مذهشة على الإراحة والهدنة (soothing) والتحرير من الهموم ؛ وكل مضايقات الحياة ومشاغلتها تنهى عند عتبة الاستديو . عن (Jacques Maritain, *Art and Scholasticism*, trans. by J.F. Scanlan; New York : Charles Scribner's Sons [n.d.] ) .

ولنلاحظ مرة أخرى اختلاف التقدير (appreciation) والإعجاب (admiration) بالمبنى عن الرضى (satisfaction) من استعماله الفعلي: فرغم أن التقدير يعتمد على صلاحية المبنى للاستعمال ، وقد لا يتأتى أو يكتمل إلا بعد الاستعمال الفعلي والاختبار العملي ، للتأكد من الصلاحية والكفاءة وقدرة المبنى على القيام بوظائفه ؛ إلا أن الاستعمال إحساس مادي ، أما التقدير فتتعة فكرية وتأتى من التفكير والتأمل (contemplation) والتعرف (recognition) على أن المبنى يستطيع أن يؤدي وظائفه وأن يحقق المطلوب منه (recognition of the fulfillment of a type) .

وقد لا يكون لنا حق الاستعمال الشخصى للمبنى ، ولكن هذا لا يمنع من إعجابنا به . وقد يكون المبنى تاريخياً قديماً ولم يعد يصلح للاستعمال ، ولكن جماله موجود ؛ مصدره - ونكرر - التعرف على أن المبنى فى هذه الحالة « كان » يستطيع أن يؤدي وظائفه فى عصره وظروفه الخاصة ، و « كان » يحقق المطاوب منه .

ومعلوم أن المبنى الواحد يؤدي وظائف متعددة ، وقد تتعارض ويصعب استيفاؤها كلها على أكمل وجه ؛ ولذلك كلما اقترب المبنى من الكمال ازداد السرور والغبطة واللذة الفكرية - عند المصمم أولاً ، الذى صارح كل العوامل والمؤثرات واحتاج للكثير من البراعة لحلها والتوفيق بينها ؛ ثم للمتفرج الذى يتعرف على هذه المشاكل التى واجهت المصمم ومدى نجاحه فى التغلب عليها - المتفرج الذى عنده التدريب والمقدرة على التمييز .

\* \* \*

والشئ المصنوع ذو الفائدة العملية يتأثر فى شكله بثلاثة عوامل رئيسية ، هى :

(١) المادة المصنوع منها ، و (٢) الأدوات والأساليب المتبعة فى تشغيل المادة ، و (٣) الوظيفة أو الوظائف المطلوب منه أداؤها ، التى هى السبب فى تواجده أصلاً .

ثم يتأثر بعوامل أخرى كثيرة غير مباشرة وخارجة عنه ، كاشتراطات الصناعة ومطالب التسويق والبيع ، ومراعاة رغبات المستهلك ، وتغير الذوق العام ، وغيرها .



ولكن المباني أكبر من ذلك بكثير ، ومطالبها كثيرة ومعقدة ، سنسردها فيما يلي بإيجاز دون مناقشتها بالتفصيل ، لأن شرحها يطول ، ولأن كل معماري يعرفها على أى حال - فهي من صميم عمله ومهنته .

الشروط التى يجب أن تتوافر فى المبنى ، أو الوظائف التى يجب أن يؤديها ، هى المنفعة والمتانة والجمال (commodity, firmness and delight) :

### ١ - المنفعة

وتظهر فى المسقط الأفقى أو « الخطة » (plan) ، وتتطلب أن يكون المبنى ملائماً لزمانه ومكانه واحتياجاته الداخلية :

( أ ) الملازمة للزمان والعصر الذى يبنى فيه يعنى أن لا يكون المبنى تقليدياً لمباني عصور سابقة انقضى أوانها واختلفت ظروفها ولم تعد هناك حاجة عملية لمثلها . والتقليد يدل على عدم الجدية وعلى أن المسائل الواقعية الحاضرة لم تؤخذ فى الاعتبار . ويلاحظ أن العمارة فى العصور القديمة كانت معابد وكاتدرائيات وحصون وقصور ، لطبقة خاصة مميزة من الناس ، كالمملوك والكهنة والنبلاء والأغنياء ؛ أما فى العصر الحديث فتطورت الحاجة إلى مباني عامة ومباني صناعية ومشاريع إسكان وغيرها - وكلها لخدمة المجتمع كله وتوفير السعادة والراحة لكل الأفراد .

( ب ) المكان . وهذا يتفرع إلى ملازمة لعدة عوامل :

١ - الجو وحالته من حر وبرد ، وشمس ورياح ، وما يتطلبه من أسقف مائلة ووقاية وعزل ، أو ما يسمح به الجو المعتدل من مفارج (patios) وتراسات وأسطح مستوية .

٢ - البيئة ، ابتداء من الموقع الجغرافى على الكرة الأرضية والإقليم ، إلى البيئة المحلية والمنطقة وهل هى مدنية أم ريفية أم جبلية ، والأراضى المحيطة بالمبنى ، والشوارع المؤدية ، والمباني المجاورة التى قد تكون مصدراً للإفلاق أو التى قد تحجب المنظر أو تمنع الهواء أو أشعة

الشمس . ويخطئ المعمارى الذى لا ينظر إلا إلى مبناه وإلى رسوماته وصوره ، معزولا وحده دون اعتبار لما حوله .

٣ - قطعة الأرض (lot) أو الموقع (site) ، وحدودها ومقاساتها ، وانتظام شكلها من عدمه ، وما قد يكون بها من ميل أو استواء ، وإمكان عمل تخطيط حدائق (landscaping) لتحسينها أو لجعلها امتداداً يكمل بعض الوظائف الداخلية ، والتعرض (exposure) للشمس والهواء والمنظر ، والاستفادة من كل هذا وتجنب العيوب فى الموقع دون تبذير وتضييع فى المساحات .

#### (ج) الاحتياجات الداخلية ، وتشمل :

- ١ - مطالب كل مبنى على حدة ، عامّاً كان أو خاصّاً ، بغرفته وصلاته وممراته وسلاله ، إلخ .
- ٢ - توزيع المطالب فى حدود الفراغ الداخلى المعطى ، وتحديد المساحات اللازمة لكل منها .
- ٣ - علاقة الغرف المختلفة ببعضها البعض ، سواء أكان ذلك يتطلب تقريبها أم إبعادها .
- ٤ - علاقة الفراغات الداخلية بالفضاء الخارجى . وهذا يميز بين نوعين من المساقط : « المسقط المقفول » (closed plan) الذى يتحدد فيه لكل وظيفة غرفة خاصة بها ، فتستقل الغرف عن بعضها البعض وتنزل عن الخارج ؛ و « المسقط المفتوح » (open plan) أو « المسقط الحر » (free plan) الذى تزال فيه الحواجز بين الغرف ، كلها أو بعضها ، ويتصل فيه الفراغ الداخلى بالفضاء الخارجى ، ويجعل فى الإمكان مد بعض الوظائف من داخل المبنى إلى تراسات وحدائق ، فيزيد من الاستفادة بالأرض والتمتع بمزايا الجو الملائم ، كما يزيد الشعور بالاتساع (spaciousness) وحرية الحركة .

## ٢ - المتانة . وهي :

( أ ) المواد (materials) ،

( ب ) الإنشاء (construction) .

وبدونهما لا يتجسم المبنى ولا يصبح حقيقة ؛ وبهما تتشكل وتتحدد مطالب المسقط الأفقي والاحتياجات العملية المختلفة . ويشترط في الإنشاء أن يناسب المسقط ولا يتعارض معه<sup>(١)</sup> .

ولبيان مدى الأهمية القصوى للمواد والإنشاء، وأنهما أساسيان لا تتواجد العمارة إلا بهما ، نقول إنه يمكن إعادة كتابة تاريخ العمارة كله من وجهة نظر الإنشاء ، وبيان أن تطورها على مر العصور ما هو إلا نتيجة محاولات لحل مشكلة التسقيف (roofing) والتغطية (covering) ، وبيان أن الطرز المعمارية ناتجة عن المواد وأحسن أساليب الإنشاء المتيسرة في العصر الذي كانت فيه - من حوائط حاملة وأكتاف ، وأعتاب حجرية وعروق خشبية ، وعقود وقباب وجمالونات ، إلى آخره ؛ وإن العمارة في العصر الحديث حدث فيها تغييرات جذرية (radical) جعلتها عمارة جديدة تماماً لا يكاد يكون لها صلة بعمارة الماضي ، بسبب تقدم علوم الهندسة والإنشاء وأساليب الصناعة ، ونجاحها في ابتكار مواد جديدة ومنتجات جاهزة ووسائل مبتكرة في القيام بعمليات التنفيذ . وبها أمكن توسيع البحور وتغطية المساحات الكبيرة اللازمة لصالات الاجتماع والمصانع ، والمحطات ، وغيرها ؛ كما أمكن بها زيادة ارتفاع المباني متعددة الأدوار ، كالعمارات السكنية ومباني المكاتب ، حتى أمكن الوصول بها إلى « ناطحات السحاب » (skyscrapers) . كذلك كان الإنشاء الهيكلي السبب في المساقط المفتوحة التي لم تكن لتتحقق إلا به .

وما زالت المقدرات العلمية والصناعية تطالعنا بابتكارات واحتمالات جديدة لم يستكشفها المعماريون بعد ، ولا يعلم بالضبط مدى تأثيرها على عمارة المستقبل .

( ١ ) على قدر الإمكان ؛ فقد يتعارض من حيث إنه قد لا يسمح بعمل المساحات الواسعة المطلوبة ، لعدم إمكان تسقيفها ببحر واحد ، فيتطلب وضع حوائط أو أعمدة في أماكن لم تكن مرغوبة .

## ٣ - الجمال

أو الغبطة أو البهجة أو المتعة أو اللذة الفنية (esthetic delight) التي تؤخذ من التعرف على وظائف المبنى ومدى ملاءمته لها وتحقيقه لأغراضه — وهو النوع الفكرى الوظيقي من الجمال ، الذى كتبنا عنه<sup>(١)</sup>. ثم يزيد من حدته النوع التجريدى الذى ينظر إلى الأشكال الصرفة والتنظيمات (patterns) الناشئة من التكوين المعمارى وتجميع الأجزاء المختلفة ، ومن أشكال الهياكل نفسها ، ومن الإيقاع (rhythm) فى الانتظام الذى يفرضه الهيكل على المسقط وبالتالي على الواجهات .

ويساعد على زيادة أهمية هذا النوع من الجمال المسقط المفتوح ، لأن دواخل البيت كلها تصبح تكويناً واحداً كثيراً ، مركباً من عناصر كثيرة متنوعة ، يلزم تنظيمها وإيجاد علاقات فنية (esthetic) بين بعضها البعض، وبينها وبين الفراغات المتروكة .

ثم يأتى الجمال الحسى من المواد ولمسها (texture) ونقشها (pattern) ؛ ثم الجمال العاطفى بما يتعلق بالمبنى من معانى ومشاعر وذكريات .

والشرط الأساسى أن يتناسب كل هذا مع المنفعة والمتانة ، أى مع المسقط والإنشاء ، دون تعارض ودون أن يتنازل المعمارى عن شئ من الصحة والشرعية (validity) فى الأشكال ، وإلا كان هذا الجمال متصنعاً وزائفاً — ومرفوضاً .

\* \* \*

فالتصميم إذاً يشمل كل هذه العوامل . وهى عوامل متداخلة ومترابطة — لا تنفصل إلا للتحليل والدراسة — وتتطلب من المعمارى أن يتعامل معها كلها فى نفس الوقت ، وتحتاج منه إلى كل براعته وخبرته فى التصميم ، للتوفيق بينها وإيجاد انسجام شامل يعم المبنى كله ويجعله وحدة واحدة . وهذا هو مصلر اللذة الفكرية من التصميم .

(١) انظر صفحات ١٨ - ١٩ .



وليس هذا بالأمر الهين ! فالعصور التي تستطيع التوصل إليه هي العصور العظيمة في العمارة ، والمباني التي يتحقق فيها كل هذا هي التحف المعمارية والعلامات (landmarks) التي يذكورها التاريخ .

وهكذا ! الوظيفة تقرر الشكل ، والشكل ينتج عن الوظيفة .

« الشكل يتبع الوظيفة » .

\*\*\*

وهناك مسألتان تحتاجان للمناقشة ، فيما يختص بالشكل في العمارة ، وهما الطراز (style) والزخرفة (decoration) :

والفرق كبير بين « شكل » (form) وبين « طراز » (style) .

كل فرد يتكون له طريقة وأسلوب في العمل ، ناتج من تدريبه وتربيته وخبرته وتعوده لنوع خاص من التصرف (behavior) ؛ فيصبح له « شخصية » معينة خاصة به وحده ، ويصبح لأعماله « طابع » (character) خاص يميزها عن أعمال الآخرين .

ولكل عصر من العصور ، وكل حضارة من الحضارات ، أساليب خاص في الحياة و « طريقة في العيش » (way of life) ، وعادات وتقاليدها جماعية (collective) ، تكونت تحت الظروف ونتجت عن كل القوى والمؤثرات ، فجعلت للعصر كاهه والحضارة كلها صفات عامة مشتركة ، وأعطت للمباني أشكالاً تميزها عن غيرها من مباني العصور الأخرى .

ويتضح من هذا وما سبق أن قلناه أن الأشكال تأتي نتيجة العوامل التي تؤثر على المبنى ، ونتيجة السعي وراء العثور على الطريقة التي تستوفي بها الوظائف المطلوبة كلها . وقد لا يمكن الوصول إلى الحاحل الصحيحة والأشكال المناسبة إلا بعد التجربة واكتشاف الأخطاء ثم التصحيح ، إلى أن يكتمل لأنواع المباني المختلفة ( مساكن ، مدارس ، مصانع ، إلخ ) الشكل المناسب لكل منها .

ولا ضرر كبير من تكرار هذه الأشكال التي نشأت وتكونت على مر الزمن ، طالما أن نفس الأسباب والظروف موجودة ، وطالما أنها «نمت» من التجربة واستخدمت مراراً وثبت نجاحها ، و « تبلورت » على الأشكال التي هي عليها .  
ولا بأس في تسميتها « طراز » أو « طابع » .

ولكن الحياة عملية مستمرة متتابعة ، والتصميم يسير معها ويتابعها ؛ ولا يبدأ المعماري فيه إلا بفكرة عامة عما يريد أن يعملها لجيب مطالب الحياة والظروف ، وقد « تنمو » الأشكال منه وتتطور وتسير به في اتجاهات لم يكن يقصدها ، وقد تصل به إلى نتائج لم تكن متوقعة ، يدهش لها معاصروه كما قد يدهش لها هو نفسه . وكلما تغيرت مطالب الحياة وتنوعت الأسباب ، دخلت عوامل (factors) جديدة على التصميم ، وعاود المعماري الدراسة ، لإدخال هذه العوامل في حسابه ، وليلائم لها شكل المبنى .

فليس هناك إذاً شكل مثالي (ideal) أو مطلق (absolute) أو حل نهائي يحاول المعماري الوصول إليه والتوقف عنده .

ففكرتنا عن التصميم أنه طريقة (method) ، وهذا ينفي أي صياغة لقواعد (formulation) .

وبهذا المعنى يكون « الطراز » نتيجة البحث عن الأشكال . وبإتقان طريقة البحث وفحص المعلومات والحقائق (data) نكتشف أحسن الحلول وأنسب الأشكال لأنواع المباني المختلفة ، وللعمارة عامة .

أما فكرة « طراز » بالمعنى الشائع المستعمل عادة فلا تتواجد إلا عندما يحاول آخرون تقليد أعمال الفرد الواحد والعمل بطريقته وأسلوبه ، أو عندما ينظرون إلى مظاهر مباني عصر ما يحاولون بناء مثلها . بهذا يكون معنى « الطراز » مظاهر شكلية (formal) سطحية (superficial) ، ويكون معناه التقليد (imitation) والنقل (copying) من أشكال قديمة بدلا من محاولة ابتكار وخلق أشكال جديدة .

وفي « العمل بطراز » تأتي العناية بالشكل قبل اعتبارات الوظيفة ؛ وإذا تعارض

الاثنان فضلوا المحافظة على الشكل وتمسكوا به ، وضحوا بالوظيفة ، كلها أو بعضها .  
وهذا بالطبع خطأ ، ولا يؤيده عقل ولا منطق سليم . وإن كان جائزاً ربما  
في فنون ليس لها وظائف عملية ، فهو غير جائز في فن العمارة أساسه الفائدة  
والانتفاع والوظيفة : لأنه يعني أن الإنسان قد أبطل أعمال الفكر وتوقف عن  
مسايرة الزمن ومتابعة التغيرات التي تطرأ على الحياة باستمرار ، فعطل ملكته على  
الابتكار وغريزته الخلاقة (creative) المبدعة (inventive) ، ولم يترك لنفسه شيئاً يعمل به  
إلا التكرار .

وهذا هو الجمود والركود .

وهذه هي النهاية !

ولفرانك لويد رايت الحق في أن يسمى الطراز « إمساك روجي » (1) (spiritual constipation) .

والفن السليم الصحيح لا ينمو من القواعد، وإنما القواعد هي التي تنمو من الفن .  
وليس للقواعد فائدة ! ، لأنها بطبيعتها ساكنة ، جامدة ؛ وإذا تغيرت الظروف  
والأسباب كانت القواعد مضللة .

ومعروف للفلاسفة من قديم أن بداية وضع قواعد في الفن هي الدلالة التي لا تخطئ  
على بداية انحدار المدنية !

\*\*\*

وإن كان هذا خطأ في العصر الواحد ، فأخطأ منه التقليد والنقل عن عصور  
سابقة — فهذه عملية مزيفة من أساسها . ولم يعد الأمر في حاجة إلى إيضاح .

ويكون الخطأ أيضاً في السعي المقصود واتخاذ إجراءات سريعة لمحاولة خلق طراز  
جديد . لأن الطراز لا يخترع ؛ والأشكال إنما تنشأ وتتطور خلال جهود الإنسان

( ١ ) في كتاب (Frederick Gutheim (ed.), *Frank Lloyd Wright on Architecture* (New York: Duell, Sloan and Pearce, 1941), p. 211).

وعلى مر الزمان . والمحاولات المتعمدة لا تنتهى إلا إلى « موضة » (mode; fashion) —  
وهى هدف سهل ورخيص ، وليس له دوام . وكما تتواجد الموضة اليوم فهى تنتهى غداً ،  
ولا تدل إلا على أهواء (whims) ودلع (caprice) دون أن يكون لها تبرير (justification)  
ولا سبب معقول . ويتبعها بعض الناس فترة لما فيها من جدة (novelty) ثم لا تلبث  
أن تزول حين يظهر الأجدد منها ؛ ويقبل عليها التجار لما فيها من قوة الدعاية وقدره  
على لفت الأنظار وتنشيط حركة البيع ، ولكن سرعان ما يطالبون بغيرها .

وبالطبع ليس هذا بحثاً مخلصاً عن الأشكال ، ولا تتطور الجهود فيه في اتجاه  
واحد ، وليس الغرض منه التحسين أو الوصول لحل مشكلة معينة ؛ وإنما هو تقلب  
وتردد مستمر بين متنوعات ومتناقضات .

والمدافعون عن الطرز واقتباسها إنما يتكلمون عنها من وجهة نظر أدبية ، ويتسترون  
وراء مواضيع عاطفية ، كتذكير الناس بعظمة الأجداد وبالماضى المجيد ، إلخ .  
ولكن هذا خلط في القيم وتجاهل لأبسط حقائق الواقع . فليكن أن الأجداد كانوا  
عظماء ، ولكنهم ولوا ! والماضى كان مجيداً ، ولكن لا سبيل إلى استرجاعه .  
ونحن الآن في الحاضر ، وظروفهم اختلفت عن ظروفنا ، ومبانيهم مهما كانت  
قيمتها وكفاءتها ودقتها فهى لا تصلح لنا الآن .

والتقليد من الطرز يحدث على وجه الخصوص في أول بدء العمل تحت ظروف  
جديدة ، وفي آخر العمل بها . في أول العمل ، لأن :

( أ ) قد لا يكون المعمارى مدركاً لمغزى التغيرات الطارئة ولا كيف يكون تأثيرها  
على العمارة ، فيستمر في العمل بالطريقة المعتادة المتبعة .

( ب ) تقليد الأشكال والتكرار أسهل من بذل الجهود في سبيل ابتكار أخرى جديد ،  
وما يترتب عليه من الدخول في مجالات غير مألوفة .

( ج ) إدخال العوامل الجديدة في التصميم ينتج عنه أشكال جديدة غريبة يقلق  
لها الناس وقد يتنكرون لها ( للأشكال ) وله ( للمعمارى ) . وتجنباً لهذه  
المشاكل يفضل كثير من المماريين الاستمرار في المحافظة على الطرز وإخفاء



الحديد تحت ستار من القديم الذى «تعودته العين» و «ترتاح له العين» ويتقبله الناس بحكم العادة دون وعى ودون التفات . وهذه بالطبع وجهة نظر خاطئة وفاسدة ، والمستولية فيها على المعمارين الذين يسرون مع التيار ، سعيًا وراء المنفعة الشخصية والربح المادى — وهم للأسف كثيرون . أما القلائل النادرون فهم الذين يحاولون شق طرق جديدة ، والمستعدون للكفاح وأن يأخذوا على عاتقهم الجهاد ويتحملوا النتائج ، والذين قد يضطرون إلى مواجهة متاعب كبيرة ، ويقابلون من بنى عصرهم عادة بالإنكار والتجاهل . ولا يجدون جزاءهم إلا عند تعاطف قلة نادرة من الأفراد الذين لم تسممهم موضة الساعة . ولكنهم هم الرواد والقادة وعظماء المعمارين — وإن احتاج الأمر إلى منين طويلة قبل الاعتراف بهم .

ويكون تقليد الطرز فى آخر العمل بها تحت ظروف معينة ، لأن الجهود تكون قد بذلت واستمرت تبذل حتى وصلت إلى أحد أمرين : إما أنهم فقدوا حيويتهم وتعبوا وكلوا (exhausted) ، واكتفوا بما توصلوا إليه ؛ وإما أنهم توصلوا فعلاً إلى حلول وأشكال اعتبروها فى مرتبة الكمال (perfection) التى لا يجوز بعدها تغيير ولا يمكن بعدها تحسين (١) !

وإذا نظرنا إلى التقليد من وجهة النظر هذه لوجدنا أنه شائع وعام فى أغلب عصور العمارة ؛ قد ينسب إلى الرومان الذين تهادوا فيه إلى درجة كبيرة ، ولكنهم ليسوا مبتدعيه ! وكان أغلب القدماء يخطئون فى سبيل المحافظة على طرزهم الخاصة (٢) .

فى المباني الفرعونية بالحجر مشابه كبيرة لأشكال أعمدة أصلها نباتى ، مصنوعة

( ١ ) وهذا هو الشيء الـ (ironic) فى الكمال ! — أنه نهاية وجمود ، وبعد قليل يسبب الملل والسأم ، ثم الركود والموت . وقد شبه بعض الكتاب بقمة الجبل : تكون لذة الكفاح فى الصعود إليها وفى التطلع إلى ما يتكشف عنه المنظر من زوايا متغيرة أثناء الطريق ؛ ولكن متى وصلنا إلى القمة وتمتعنا فترة بالمنظر العام لم يبق أمامنا إلا البقاء والركود ، أو النزول والانحدار !

( ٢ ) انظر كتاب (Bannister F. Fletcher, *The Influence of Material on Architecture*, London : B.T. Batsford, 1897).

من أعواد وبوص مخزوم ، نقلوا أشكالها إلى الحجر بما فيها شكل انبعاج الخزم وتقوسها تحت الثقل ! والحوائط الفرعونية بكرانيشها المعروفة كبيرة الشبه بحوائط كانت أصلاً من سعف النخيل المكسو بالطين .

وفي المعابد الإغريقية دلائل قوية على أن أصلها كان بالخشب ثم نقلت الأشكال إلى الرخام . وتمادى الرومان في التقليد منهم ونقل الأشكال إلى مواد أخرى بما فيها الخرسانة . وهم الذين ابتكروا كلمة « طراز » - وكانت أصلاً لوصف أساليب الكتابة ، ولكن اتسعت حتى شملت الفنون والعمارة ، وصار للعمارة الطرز الكلاسيكية الخمسة المعروفة .

وأشوأ منهم عصر النهضة . وعمارتهم مليئة بالأشكال الزائفة والواجهات الملصقة على المباني دون أن يكون لها صلة بما خلفها ، لا في المسقط ولا في الإنشاء<sup>(١)</sup> .

وأشوأ العصور على الإطلاق معروف : القرن التاسع عشر ! ، الذي أدى الاهتمام فيه بثقافات العصور السابقة إلى التنقل بين الطرز و « التلقيط » منها والاقتراس (Eclecticism) من كل مكان . وظلت هذه الطريقة متبعة حتى أثرت على العمارة الحديثة في نشأتها ، حين اتخذوا الإنشاء الهيكلي الحديث بالصلب أو الخرسانة المسلحة والبسوه رداءً كلاسيكياً ، وعلقوا على ناطحات السحاب كرائش وأعمدة جوفاء وحتى دعائم غوطية طائفة ! ، وقلدوا بالحديد الزهر الإنشاء الحجري بما فيه لحامات المونة . واستمروا على هذه الحال إلى أن ظهرت للمواد والإنشاءات الحديثة أشكالها الخاصة واضطرت المعمارين إلى التغيير ؛ ومن جهة أخرى تغيرت الأحوال بجهود الرواد الأول في عمارة العصر الحديث<sup>(٢)</sup> .

(١) مثل شابيك ليست أكثر من منظر ، وخلفها حوائط مسودة ! ؛ ومثل كوابيل معلقة من أشياء فوقها بدلا من أن تكون موجودة تحتها لتسندها ؛ وكطريقتهم في التدرج المتصنع في الواجهات ، من ثقل وخشونة في الأدوار السفلية إلى خفة ونعومة في الأدوار العليا ، مع أن الواجهة مبنية كلها بنوع واحد من الحجر ، وكانت الطريقة أن يعملوا التقسيم الحجري (rustication) بحيث يجمع حجرين معاً في تقسيم واحد حتى يلبوا حجراً واحداً ضخماً في الدور الأرضي ، ويحفرون مجرى في الحجر الواحد بالدور العلوي فيبدو كأنه حبران صغيران . ولم تصرفات غيرها كثيرة زائفة وخاطئة مهما حاول « سكوت » الدفاع عنها : (Geoffrey Scott, *The Architecture of Humanism*; repr. ed.; London : Constable & Co., 1947).

(٢) وكل هذا شرحت في الجزء الأول من « عمارة القرن العشرين » ، القاهرة ، ١٩٥٩ .

وقد ترك هذا الأسلوب الأكاديمي الخاطئ سيطرة طويلة على أذهان المماريين ؛ وكان من الصعب التخلص من آثاره . فحتى العصر الحديث لا يخلو من « اقتباس جديد » (New Eclecticism) يقوم به الأتباع والمقلدون الذين ينقلون من أعمال كبار المماريين ومن صور المجالات .

والدول التي قبلت العمارة الحديثة على أنها « طراز » جديد انتهى بها الأمر إلى خيبة أمل .

ولذلك كله لا نحب الآن كلمة « طراز » ، ولا نستعملها ، ولا نطلقها على العمارة في العصر الحاضر . ولا نود أن تصبح العمارة الحديثة طرازاً في يوم من الأيام . وعندما نواجه بمسائل جديدة فنحن ندرسها من أساسها ومن مبادئها الأولى ، وبجهود الفكر وحده ، دون التقيد بطرز قديمة ولا حلول معروفة (١) .

\* \* \*

ثم الزخرفة (decoration) ، أو الزينة (ornament) ، وهي موجودة منذ فجر التاريخ ومتأصلة في الإنسان حتى تكاد تكون غريزية وأساسية ، كاحتياجاته الأخرى إلى الغذاء والكساء والمأوى ، وغيرها .

ويعمل الفلاسفة وعلماء الأجناس البشرية الزخرفة والزينة بأنها كانت لأسباب كثيرة :

( ١ ) ما كان يعتقد الإنسان البدائي من أن لها قوة سحرية تقيه المخاطر وتحميه

(١) ربما كان الشيء الوحيد المفيد في التقليد هو ما يقوله سانتايانا في كتابه (George Santayana, *The Sense of Beauty*, New York: Charles Scribner's Sons [n.d.] من أنه يضفي صفة الدوام والثبات (permanence) - وهي الصفة التي تفتقر إليها الأشياء ويعتبر عدم وجودها نقصاً مؤسفاً في الجمال الطبيعي . ولكن هذا ينطبق على الأشياء الطبيعية العضوية ، وعلى فنون كالرسم والنحت والتصوير الفوتوغرافي التي « تسجل » وتثبت الصور ؛ وليس له شأن بالعمارة .

وقد يكون عذر المماريين في بعض العصور هو أن الأشكال قد أصبحت رمزية واتخذت معان خاصة ، لدرجة أنهم لا يفكرون في استبدالها بغيرها من أجل مجرد التعبير عن خواص مادة جديدة . وربما كان السبب في أننا اليوم لا نحافظ على أشكال خاصة هو أنه ليس لنا تقاليد طويلة ورموز في العمارة . والشيء الذي نفتخر به الآن ونحاول التعبير عنه هو مدى التقدم الذي وصلنا إليه بالعلم والتكنولوجيا ، ومدى تأثير هذا على الإنشاء والعمارة .

من الأعداء وتجلب له القوة وتضمن له السلامة .

( ب ) تقليدًا منه لما حوله من كائنات حية ، كان أحيانًا يستعمل جلودها أو ريشها في تزيين نفسه ، للتشبه بها ، ولتخلع عليه الصفات التي يعجب بها في تلك الحيوانات ويريد مثلها لنفسه . وهذا يجعله جزءًا هو الآخر من البيئة والطبيعة العضوية .

( ج ) إعطاء عناية خاصة لأدواته ومصنوعاته التي يقضي الساعات الطوال في تشكيلها وإتقانها ، وإذا اتسع وقته زادها تشغيلًا ، فقسم أسطحها بخطوط ومنحنيات يعجبه شكلها ولمسها ونقوشها . وهي نفس غريزة الصنع (craftsmanship) التي هدت الصانع قديمًا وحديثًا إلى إتقان الشيء الذي يعمله ، وتأتي إلى الوجود كما لو كانت وسيلة للخروج من القوضى والعثور على بعض نظام في هذه الدنيا التي لا يبدو فيها انتظام .

( د ) تلبية نداء الجنس وجذب أفراد الجنس الآخر واستلفات انتباههم .

( هـ ) تصريح للزائد من طاقته .

( و ) نوع من التسلية والتلاهي وشغل أوقات الفراغ .

وبعد أن يبدأ الإنسان في ملاحظة هذه الزخارف ، وبعد أن « يثبت مفعولها » ! ، تتحول عنايته بها إلى احترام وإعجاب ، ويعيد استعمالها عن قصد ، متأثرًا بالوساوس والأوهام ، أو معجبًا بنظامها وإيقاعها ، ولما يراه فيها من انعكاس للقوانين المحركة (dynamic) في الكون ، أو لمعاني وأحاسيس أخرى لا يعرف لها اسمًا ! والنتيجة تدهشه وتسره وتبدو له « جميلة » .

ويحدث كل هذا قبل أن يكون للإنسان فكر أو منطق ! — ولو كان الفن قد اضطر إلى الانتظار إلى أن يدرك أحد معناه الداخلي ويضع له التفسيرات والنظريات فربما ما استطاع الجنس البشري أن ينتج فنًا على الإطلاق !

ومتى اكتشف الإنسان قيمة « الجمال » ، أصبحت الزخرفة مطلوبة ومقصودة ،



ثم ضرورية لا تتم الأشياء المصنوعة إلا بها . وحيث إن الموهبة والمقدرة غير موجودة عند كل الأفراد تكون هذه بداية نشأة طبقة الفنانين .

وكلما ارتقى الإنسان من حالته البدائية فقد صلته الوثيقة بالطبيعة وبأصول الأشياء ؛ وبتدخل العقل الواعى تبدأ الرغبة فى التعليل والتفسير (interpretation) ووضع مقاييس وقواعد ، ليس منها نتيجة إلا تعطيل مواهبه الغريزية وتعريض مقدراته على الاستيعاب النظرى (visual apprehension) للخطر .

وفى العمارة تنشأ الزخرفة من اعتبارات رمزية ودينية ، ومن مدى حب الناس فى عصر ما للزينة والنقش والبذخ ، أو تقشفهم وبساطتهم . كما تنشأ من النظام والتقسيم الناتج من عناصر كانت إنشائية أصلاً ، فإذا فقدت وظائفها أثناء التطور وحافظوا عليها برغم هذا ، تحولت من دور وظيفى عملى إلى دور شكلى محض — أى تحولت إلى عناصر زخرفية تستعمل كوحدة متكررة (motif) يتميز بها « الطراز » ، مثل الـ (triglyphs) فى الكرانيش الإغريقية ، والشرفات (battlements) فوق أسطح الجوامع العربية . ولو كانت الجهود المعمارية فى تلك العصور قد استمرت ، وظلت العمارة تتطور بدلاً من أن تتوقف عند « طراز » ، فلربما اختفت هذه الما صر كلية .

وفى خلال بضع القرون الماضية طغت الزخارف على العمارة للدرجة لم يسبق لها مثيل ، وتحول الغرض من الفن كله من الابتكار الخلاق (creative) إلى التقليد والنقل من الزخارف واستخدامها كوحدات متكررة (motifs) ؛ فلم يتركوا سطحاً ولا جسمًا إلا غطوه كله بالنقوش والحليات . وكانت الزخارف قد دخلت أصلاً على اعتبارها إضافة من جمال حسى ؛ ولكن لما كان الجانب الخلاق عند المعماريين قد ضعف ، فقد اتخذوها وسيلة لإخفاء الضعف . وازداد الاهتمام بها حتى امتلأت بها المباني ؛ كما امتلأت بها الكتب ، وأخيراً صارت الزخرفة علماً يدرس فى المدارس الأكاديمية مع الفنون « الرفيعة » ! ونتيجة هذا أن كادت « العمارة » نفسها تصبح مرادفة للزخرفة — زخرفة المباني وتجميلها بعد أن ينتهى منها الإنشائى . وهذه فكرة ظلت عالقة بأذهان كثير من الناس عن العمارة حتى فى القرن العشرين .

ولذلك كان لا بد لرجال العمارة الحديثة من اتخاذ إجراءات شديدة لمحاربتها .

فنجد أدولف لوس (Adolf Loos) مثلاً ينشر مقالاً<sup>(١)</sup> وصف فيه الزخرفة بأنها جريمة ! وأخذ يستشهد بأن من يستعملونها هم المتوحشون والبدائيون والمجرمون والحالات (pathological cases)، الذين يزينون أي شيء يقع تحت أيديهم، حتى أجسامهم . وأصر على أن الزخارف غير مسموح بها للإنسان المتمدن : فإن كان يستعملها فهو إما مجرم متأصل أو أرستقراطي منحل ! . . . والتحرر من الزخارف دلالة على الصحة العقلية .

ونخلص رجال العمارة الحديثة عموماً من كل الزخارف ، وبعضهم كان يرفض أيضاً تعليق لوحات فنية على الحوائط .

فإن كنا قد نشأنا وحولنا فكرة أن ما يحتاج لتصميم هو شكل الشيء لا زخارفه ، فهذه فكرة حديثة ثورية غيرت مجرى تاريخ العمارة .

\* \* \*

والآن وبعد هذين الفصلين التمهيديين ، نبدأ في دراسة نظرية « الوظيفة » .

---

(١) مقال (Adolf Loos, "Ornament und Verbrechen," 1908) الذي ترجم وأعيد نشره

عدة مرات .

## ٣

« الوظيفية » بمعناها الواسع هي أن الواجب الأساسي للأشياء المصنوعة أن تؤدي الأغراض التي تصنع من أجلها ، وأن يكون لها من الأشكال ما يأتي تبعاً لهذه الأغراض أو الوظائف .

وهذه مفهومية تكاد تبدو كالبديهية ، لا تحتاج إلى دليل أو برهان . ولكنها لم تصبح « نظرية » في العمارة ، تدرس وتناقش وتتبع اتباعاً واعياً إلا في العصر الحديث .

وبمعناها الواسع كانت مفهومية عامة (universal) موجودة في كل الثقافات وفي عمارة كل العصور ، ويعرفها المعمارليون ، وكتب عنها وعن « عنصر المنفعة » كل كتاب العمارة منذ قروفيوس .

بل إن « الوظيفية » كحقيقة موجودة منذ عهد الكهوف وعصور ما قبل التاريخ ؛ حين بدأ الإنسان يصنع لنفسه من الأدوات والأسلحة ما يعتبر امتداداً وتكملة لأعضاء جسمه ، يعوض به ضعفه الطبيعي في مواجهة الأعداء والطبيعة المعادية التي يلزم تغييرها وإخضاعها حتى يمكنه العيش براحة وأمان . ولا شك أن الإنسان البدائي قد أدرك بإحساسه الغريزي وبخبرته العملية أن هذه الأدوات والأسلحة يجب أن تكون جيدة الصنع وصالحة للعمل . فأعطاهما عنايته وجهده ليجعل منها أدوات مفيدة نافعة أو أسلحة قوية حادة . وتطورت أشكال هذه المصنوعات بعد تجارب طويلة ، وبعد أن ساهمت في تحسينها وضبطها أجيال ، حتى أصبح النظر إليها وما يبدو عليها من دقة وضبط وإتقان يوحي وحده بالثقة ويجعل الإنسان يطمئن إلى صلاحيتها . وبذلك صارت البراعة والإتقان مجلبة للفخر وشيئاً يعتر به ويدعو إلى الإعجاب في حد ذاته . وبهذه الطريقة<sup>(١)</sup> تواجدت « الملاءمة الوظيفية » قبل أن تتكون عند

( ١ ) كما يقول « تيج » في كتابه (Walter Dorwin Teague, *Design This Day*; rev. ed.; New York : Harcourt, Brace & Co., 1949).

الإنسان مفهومية واعية عنها ؛ وتواجد « الجمال » قبل أن يعرف له اسم . كانت هذه الوظيفة وهذا الجمال ضماناً بأن الشيء المصنوع صالح للغرض ، وأنه تأمين بالقوة في دنيا تكون القوة فيها في وجه الطبيعة ضرورة أساسية للبقاء .

\* \* \*

وتظهر « صفة » الوظيفة في أعمال كل المذنيات . فتوجد مثلاً في إنشاءات الرومان ، كالقنوات المائية (aqueducts) والكبارى وغيرها — وهي أعمال ربما اعتبروها « انتفاعية » ولا تدخل ضمن « العمارة » ، فتركوها بدون تغطية بطرز تاريخية ، علماً بأن هذه هي الأعمال التي نعجب بها نحن الآن في أعمالهم ونستدل بها على براعتهم في الإنشاء ! — كما توجد في حصون العصور الوسطى ، وفي كبرى عصر النهضة إلى آخره . وحتى في عصور إحياء الطرز والاقتراس كانوا يشيرون إلى « الحق » في الأشكال القديمة التي كانوا يقلدونها وينقلون منها — ناظرين إلى المسألة على الأغلب من وجهة نظر أخلاقية أو فلسفية ؛ وفي الوقت نفسه — ولكن بعيداً عنهم وعن نوع العمارة التي كانوا يمارسونها — كان هناك « علم البناء » ، له رجال يعملون وحدهم ويتبعون طريقاً خاصاً في التطور ، أوصّل فيما بعد إلى الوظيفة الحديثة .

وفي القرن التاسع عشر تواجدت « المدرسة الفكرية » (The Rational School) في العمارة<sup>(١)</sup> . وأشهر رجالها هوفيليه — لو-دوك (Viollet-le-Duc) صاحب النظريات ، الذي حاول أن يضع للمباني نظم وقواعد بسيطة ، جاعلاً الإنشاء والمنطق أساساً لها . وكتبه لا زالت تقرأ إلى الآن ، واعتمد عليها قادة العمارة الحديثة في استنتاج الكثير من نظرياتهم فيما بعد .

ثم تأتى جهود المعماريين أمثال لابروست (Henri Labrouste) وغيره ، الذين استطاعوا بعملهم تناول التصميم المعماري وتخليصه من سيطرة تقاليد الماضي ، واستعملوا الحديد والزجاج في إنشاءاتهم . وبعدهم يأتى جيل الرواد الأول في العمارة الحديثة ، أمثال بيرنز وبرلاجه وأوتو فاجنر وييريه — بعضهم يبحث عن « الصراحة » و « الأمانة

(١) انظر « عمارة القرن العشرين » ، الجزء الأول ، صفحات ٢٦ ، ٣٠ - ٣٢ .



في الإنشاء ، ، وبعضهم الآخر يبحث في صفات المواد ووسائل الإنشاء نفسها ، للحصول على أشكال جديدة .

وعنهم أخذ معماريو الجيل التالي ، الذي بدأ نشاطه بعد الحرب العالمية الأولى ، واستفاد بخبرتهم ونتائج أعمالهم الفنية (technical) والفنية (esthetic) وزاد عليها .

\* \* \*

والطريف أن مفهومية الوظيفية كانت تعمل طوال ذلك الوقت «من وراء الستار» ، وكانت العمارة توصف بأنها فكرية (rational; intellectual) ويحاولون فيها اتباع المنطق والحكم السليم والتقدير السليم ، ولكن الكلمة «وظيفية» نفسها لم تظهر في كتابة أحد من هؤلاء ! ، ولم يدرجها فيولييه - لو - دوك في قاموسه المعماري<sup>(١)</sup> ، ولم تستعمل في أوروبا على ما يبدو إلا في وقت متأخر ، في «الثلاثينات»<sup>(٢)</sup> .

وربما كان رجال علم الأحياء (Biology) هم أول من استعملها ، في دراستهم للكائنات الحية وبيان أثرها على الشكل .

من بين هؤلاء عالم التاريخ الطبيعي الفرنسي لامارك<sup>(٣)</sup> (Jean Baptiste Pierre Antoine de Monet, Chevalier de Lamarck, 1744-1829) ، الذي حاول أن يشرح التحول في فصائل الحيوانات بأن العوامل الأساسية في اكتساب الكائن الحي لصفات جديدة هي استعمال أو عدم استعمال الكائن لأعضاء جسمه ، مما يتسبب

(١) (Eugène-Emmanuel Viollet-le-Duc, *Dictionnaire raisonné de l'architecture française*; 10 vols.; 1854-68).

(٢) انظر مثلاً خطاب بانهام لمحرر المجلة المعمارية الإنجليزية (Reyner Banham, Letter to the Editor, *The Architectural Review*, 125, 746 (March 1959), 155) ، إنه اندهش جداً أثناء بحثه في نظريات العمارة لعدم وجود كلمة «وظيفة» ، رغم ثقته بأنها كانت مستعملة في العشرينات . وأول عثوره عليها كان في خطاب من لوكوربوزيه منشور في مقالة كتاب (Alberto Sartoris, *Gli Elementi Dell' Architettura Funzionale*, Milano, 1932) يقترح فيه على المؤلف استعمال كلمة (funzionale) لعنوان الكتاب بدلا من كلمة (razionale) التي كان المؤلف ينوي استعمالها والتي كانت مستعملة في إيطاليا باستمرار في ذلك الوقت . ويبدو من الخطاب أن الكلمة كانت جديدة على لوكوربوزيه نفسه .

ولكن كلمة «وظيفة» كانت مستعملة في أمريكا من أواخر القرن التاسع عشر ، وتظهر في كتابات ساليان وأدлер وفرانك لويد رايت وغيرهم من معماري مدرسة شيكاغو .

(٣) انظر (F.L. Darrow, *Masters of Science and Invention*, London : Chapman & Hall [n.d.] .



عنه أن تنمو هذه الأعضاء وتقوى، أو تضعف وتضمحل وقد تختفي نهائياً ؛ وأن الأعضاء تكتسب صفات جديدة نتيجة تجاوب مع تغير في ظروف البيئة ؛ وبعدها يصبح للكائن صفات جديدة مكتسبة يمكن أن تنتقل للجيل التالي بالوراثة .

فهو إذاً صاحب نظرية « الشكل يتبع الوظيفة » (form follows function) في علم الحيوان .

ولكن خالف النظرية بعده العالم الإنجليزي الشهير شارلز داروين (Charles Darwin, 1809-1882) ، بعقيدته في أن التطور (evolution) يحصل « بالاختيار الطبيعي » (natural selection) ، وفيه يتصافد أن يكون لبعض أفراد الفصيلة صفات خاصة تجعلها أكثر ملاءمة لظروف البيئة والجوع عن غيرها من الأفراد الأخرى ، فيكون لها فرص أكبر على العيش والبقاء — أى أن « البقاء للأصلح » (survival of the fittest) .

وقرر علماء الوراثة بعد ذلك أن الصفات الوراثية لا تنتقل من جيل إلى آخر إلا إذا حدث تغير مفاجئ ، أو « طفرة » (mutation) ، ينتج عنها خاصية جديدة تبدأ في الانتقال إلى الأجيال التالية — إلا إذا حدثت طفرة أخرى . أما أسباب هذه الطفرات فكانت ولا زالت سرّاً مجهولاً .

ومن بعد هؤلاء جميعاً لم يعد أحد يستطيع أن يتقبل فكرة وجود الشكل حراً من الاعتبارات الوظيفية .

\* \* \*

أما في الفن والعمارة فيبدو أن الفكرة جاءت من أمريكا ، وأن من أوائل المعروفين ممن حاولوا اتباع نظرية مشابهة هو هوريشو جرينوه (Horatio Greenough, 1805-1852) .

وهو فنان أمريكي ولد في ١٨٠٥ وتعلم في جامعة هارفارد ، ثم رحل إلى إيطاليا ، وفيما عدا بضع زيارات قصيرة لأمريكا قضى حياته كلها تقريباً هناك ينحت التماثيل ؛ ولم يرجع إلى وطنه إلا في ١٨٥١ ومات في العام التالي ١٨٥٢ .

وقد كان جرينوه مثالا جيداً بمقاييس القرن التاسع عشر في التقليد واستخراج « الشبه الناطق » في تماثيله ، لا بمقاييس اليوم في الفن ؛ ولذلك قد أصبح منسياً في

العصر الحديث . وربما كان سيبقى منسياً لولا مجموعة من المقالات كتبها وأعيد نشرها من عهد قريب<sup>(١)</sup> ، واتضح منها أنه شخصية عظيمة الأهمية ، وأنه يستحق التمجيد والاعتراف به كناقذ وصاحب نظريات أكثر بكثير مما كان له كفنان ، وأنه سبق بأرائه المعماريين حتى لتقرأه اليوم فيبدو كأحد المعاصرين التقديميين .

وكان السبب أصلاً في بدئه الكتابة هو أن يدافع عن نفسه وعن تماثله<sup>(٢)</sup> ؛ ثم استمر فيها ليعرض نظريات وأفكاراً تعتبر تحفاً في النقد الفني والمعماري ، وتدل على أصالة رأى وفهم وسعة اطلاع .

وليس هناك ما يثبت أن مشاهير القادة المعماريين قد اطلعوا على هذه المقالات ؛ ولكن فيها الكثير مما نادوا هم به فيما بعد بزمان طويل :

فجربنوه أكبر سنّاً من فيوليه — لو — دوك ، وعاش ومات قبل أن يبدأ فيوليه — لو — دوك في نشر قاموسه وكتبه المعمارية الأخرى ؛

وله مقال من ١٨٤٣ ، أقدم من كتاب جون راسكن<sup>(٣)</sup> ، يعبر فيه عن أن العمارة فن اجتماعي تؤثر فيه العادات والأغراض المشتركة بين الناس ، وأن العمارة في عصر ما تعبر عن أخلاق شعب ؛

وقد سبق ساليفان (Louis Sullivan) إلى القول بأن الأشكال يجب أن تستنتج من الوظائف ؛

كما سبق فرانك لويد رايت إلى أن الزخارف إن وجدت يجب أن تكون عضوية (organic) ؛

وأحسن منذ وقت مبكر بما سيكون عليه تأثير الصناعة ، وطالب بإنشاء

(١) (Horatio Greenough, *Form and Function*; ed. by H.A. Small; Berkeley and Los Angeles, Calif. : University of California Press; London : Cambridge University Press, 1947).

(٢) خصوصاً تماثله للرئيس جورج واشنطن ، الذي صورته عاري الصدر والقلمين ويلبس رداءً وصندلاً رومانياً ! ، فسلم مجتمع أمريكا وقوبل بحملة من الاستنكار .

(٣) (John Ruskin, *The Seven Lamps of Architecture*, 1849).

مدارس للتصميم في أمريكا ، « مدارس عملية للإنشاء والزخرفة تشتغل بالتصميم من أجل الصناعات وكل العاملين الذين يحتاجون إلى توجيه فني في أعمالهم » - وهذا لا يختلف عن برنامج مدرسة « الباهاوس » الذي طالب به فالتر جروبيوس في ١٩١٩ ؛

واتبع مقاييس الهندسة والتكنولوجيا في انتقاد المباني التي حوله ، وقال إنها كانت يجب أن تصمم بالنسبة لنوعها ، وإن كل المباني « يمكن أن تسمى آلات » ( they may be called machines ) ؛ وكان هذا قبل لوکوربوزيه بحوالى ٨٠ سنة ! .

وكل هذا يثبت أهمية ذلك الرجل الفذ .

وقد كان هوريشو جرينوه عدوًّا للأكاديمية والكلاسيكية ، وانتقد ما كان يجرى في عصره من نقل عن الطراز الإغريقي ، قائلاً إنه يقبل « المبادئ » الإغريقية فقط ، لا الأشكال الإغريقية ؛ وإن أردنا أن نتعلم عن الإغريق شيئاً فلتعلم كيف ننتمى إلى وقتنا وأمتنا كما انتموا هم إلى وقتهم وأمتهم . وهاجم الطرز التي كانت تستخدم لأغراض لم تكن مقصودة منها ، ووصف الزخارف والزينات بأنها جمال زائف ورغبة في إخفاء النقص ، وأنها كانت لعنة العمارة في الكثير من الأراضي والأزمان . وقال إنه لا يقبل منها إلا ما كان لوجوده تفسير عضوي وكان جزءاً عضوياً من الإنشاء ، إلخ . . .

وبعيننا الآن نظرياته في « الوظيفة » ، التي يبدو أنه كان أول من وضع فيها فكرة أن في العمارة كما في الطبيعة ، وكما في مصنوعات الإنسان ، يجب أن تستتج الأشكال عن وظائفها .

ففي الطبيعة لا يوجد قانون مرتجل في النسب ، ولا نموذج ثابت لا يتغير لشكل ما ؛ وإنما يوجد قانون التكيف والملاءمة (law of adaptation) ، وهو أن يتلاءم ويتناسب كل جزء من تكوين الحيوان مع العمل (work) ومع التعرض (exposure) لظروف البيئة . ويوجد منطق (logic) وصحة وضبط (rightness) في التماسك والانسجام بين الأجزاء

المركبة ، وفي تبعية التفاصيل للكتل ، والكتل للمجموع ، برغم كثرة التنويعات في أنواع المخلوقات لدرجة أن بعض الناس قد يظنون أنها نتيجة « لعب » أو تنويع لمجرد الرغبة في التنويع .

وهذه أفكار كان يشاركه فيها بعض العلماء والمفكرين في عصره ، ولكنها على أى حال تكونت عنده قبل نشر كتاب داروين <sup>(١)</sup> بحوالى عشر سنوات .

ويشيد جرينوه بالطبع بالجسم الإنسانى ، أجمل التنظيمات العضوية لأرق الكائنات على وجه الأرض ، مبيناً أنه كله جمال وحركة ورشاقة ؛ والمتوحش فقط هو الذى يفسده بالزينات وبما يتخذه من أصباغ وريش وحوافر .

وعن « الوظيفة » في مصنوعات الإنسان ، يبين جرينوه أن حتى الرجل البدائى كان يصنع أدواته لسبب أصلى أولاً ، هو الغرض والفائدة ، ولا ينقشها ويزينها إلا في أوقات فراغه ، ولعلاقة النقوش بالسحر . ثم يكتب عن مصنوعات الإنسان الحديث كالكمبارى والعربات والآلات الزراعية ، وغيرها ، وخصوصاً السفن الشراعية التى أطال في وصف المنطق السليم البسيط فيها ، الناتج عن ذوق وعبقريّة ، وشكلها التابع لقوانين الطبيعة والرياح والبحر والأمواج . ثم ماكينات العصر الآلى الحديث ، التى تتبع هى الأخرى قانون التطور ، فتمر نماذجها المتتالية في مراحل تتلاءم فيها الأشكال للوظائف أكثر فأكثر ، وتزال منها الأجزاء الزائدة والوزن الزائد ، وتتقارب الأجزاء وتنضغط الآلة وتتجمع في حيز أصغر ، فتصبح ذات تأثير فعال وجمال .

وفي العمارة يسجل جرينوه آراء لا يطمح أى معمارى حديث إلى أكثر منها . فهو ينتقد أولاً نقص الوظيفة في مباني عصره ، وينتقد المعمارين الذين يأخذون أشكالهم في العمارة كما تؤخذ الموضات في الملابس ، دون ملاءمة ، ودون تمييز ، ودون فهم ؛ وبدلاً من حشر وظائف المبنى داخل شكل واحد عام ، يريد هو أن يبدأ التصميم من الداخل ويتجه نحو الخارج ، مع ملاءمة المبنى لموقعه واستعماله ، ليعطى طابعاً . « وفي الحقيقة إن كل المباني يمكن أن تسمى آلات ، كل واحد منها

( ١ ) (Charles Darwin, *Origin of Species*, 1859).



يشكل تبعاً لنوعه وفصيلته»<sup>(١)</sup> .

ولم يوجد ناقد آخر مثله في ذلك الوقت يقول عن المبنى إنه « ترتيب علمي للفراغات والأشكال ، لتلائم الوظائف والموقع ؛ وتأكيد لمظاهرها وتدريجها بالنسبة لأهميتها في الوظيفة ؛ وألوان وزخارف تختار وترتب تبعاً لقوانين عضوية دقيقة ، لكل قرار منها سبب واضح ؛ والتخلص التام والمباشر من كل ما هو متصنع »<sup>(٢)</sup> .

ومن الطريف أيضاً التعريف الذى وضعه جرينوه للجمال من وجهة نظر الوظيفية ، وهو تعريف معقول ويسهل تقبله : « أعرف الجمال بأنه وعد بالوظيفة ؛ والعمل بأنه وجود الوظيفة ؛ والطابع بأنه سجل للوظيفة »<sup>(٣)</sup> . وفى تفسيره للجمال بأنه « وعد بالوظيفة » يقول إن الكائنات العضوية الصغيرة الغضة التى لم يكتمل نموها تحتاج إلى رعاية وحماية أكثر مما تستطيع مكافأته بوسائلها الحاضرة ، ولذلك فهى « تعد » بذلك فى المستقبل . ولكى نحترم هذه الأشياء الصغيرة يسحر أعيننا مظهر الطفولة ، وتصبح قلوبنا مطيعة لأوامر إرادة ملحوظة ولكن لا حول لها ! . . .

ولكن للأسف لم يكن لمقالات هوريشو جرينوه نجاح شعبى ( كما كان لكتابات لوكوربوزيه بعده بجيلين مثلاً ) ؛ ولم تتجسم نظرياته فى أعمال معمارية ؛ ولذلك ذهبت هى وهو إلى زوايا النسيان ، إلى أن أعيد نشرها عام ١٩٤٧ - أى بعد حوالى قرن من الزمان .

وربما لم تكن أفكاره ضائعة طوال ذلك الوقت ، وكانت تعمل تحت السطح ، إلى أن جاءت الظروف التى أظهرتها مرة أخرى .

\* \* \*

أما الدافع الأكبر الذى جعل نظرية « الوظيفية » تظهر مرة أخرى وتبدو كأنها نظرية جديدة فكان ذلك الحادث الرهيب الذى ترتبت عليه نتائج عظيمة الأثر :

( ١ ) (Greenough, *op. cit.*, p. 65).

( ٢ ) (*ibid.*, pp. 51-68; 113-129).

( ٣ ) (*ibid.*, p. 71).



## حريق شيكاغو الكبير في ١٨٧١<sup>(١)</sup> .

وأهم نتائج هذا الحريق بالنسبة للعمارة هو تدمير الجزء الأكبر من المدينة ونشوء الحاجة العاجلة إلى إعادة تعميمها . وقد تم ذلك خلال بضع سنوات .

وبسبب السرعة والاستعجال لم يكن هناك عائق أمام من يريد العمل ؛ وكانت المدينة تقبل من المباني الرديء والقبيح الذي ينقصه الدراسة ، كما كانت تقبل الحل المبتكر الجذري (radical) والرد المباشر والتجربة الجديدة .

وكان هذا سبباً لفتح المجال أمام مجموعة من الفنيين (technicians) البارعين ، الذين كان عندهم جرأة على التجربة ؛ بدأوا العمل بالهياكل المعدنية وزادوا في ارتفاعات المباني حتى وصلوا بها إلى «ناطحات السحاب» (skyscrapers) . ولكن على قدر براعتهم الإنشائية والعملية كان ينقصهم التدريب الفني (esthetic) — وهو نقص خطير أساء إلى أعمالهم الإنشائية ، تنبه له بعض المماريين الذين بدأوا يدرسون المشكلة .

من هؤلاء كان لوى ساليفان (Louis Henri Sullivan, 1856-1924) الذي ارتفع نجمه بسرعة بعد اشتراكه مع المعماري دنكمار أدلر (Dankmar Adler, 1844-1900) بين ١٨٨١ و ١٨٩٥ .

ويعتبر ساليفان الداعية الحقيقي لعمارة العصر التكنولوجي الحديث ؛ نظر إلى الدنيا التي حوله نظرة واقعية ، وتقبل الظروف الجديدة كأساس للعمل ؛ وإلى جانب أعماله المعمارية الكثيرة التي كان شريكه يترك له أغلب الحرية في تصميمها قام يكتب عن العمارة<sup>(٢)</sup> وينتقد ضعف التصميم السائد في عصره ، ويسخر من محاولات

(١) أصيبت شيكاغو في القرن التاسع عشر بحرائق كثيرة ، أكبرها وأشدّها تدميراً حريق ١٨٧١ ، الذي يعتبر الثاني في الكبر في حرائق المدن في العصور الحديثة (بعد حريق سان فرانسيسكو في ١٩٠٦) . وقد استمر ثلاثة أيام ، من ٨ إلى ١٠ أكتوبر ، وأهلك ٢٠٠ - ٣٠٠ من الأرواح ، وأتلف ١٧ ألف مبنى ، وأخرج مائة ألف من السكان (أي حوالي ثلث تعداد المدينة في ذلك الوقت) من منازلهم إلى البراري المحيطة . وقدرت الخسائر بحوالي ١٥٠ مليون دولار .

(٢) مقالات كثيرة ، جمع الكثير منها في كتب ، منها : (Louis H. Sullivan, *Kindergarten* (1918) and *The Autobiography of an Idea*, 1924). وأعيد نشرهما عدة مرات . وكلاهما يعتبر تحفاً في النقد والتفسير . وربما كان ثانيهما هو الأحسن ، لأن الأول مكتوب على شكل حوار بين أستاذ وطالب ، ومكتوب بلهجة تعاطف وفصاحة متمدة ، ومليء بالترادفات والتكرار .

المعماريين لجعل أعمالهم صدى لعصور تاريخية قديمة . وبدأ يضع للعمارة حلولاً فكرية لمواجهة المطالب الفنية لمشاكل البناء - خصوصاً الإنشاء الهيكلي المعدني وناطحات السحاب .

وهو الذى وضع فى العقد الأخير من القرن التاسع عشر الأساس لنظرية « الوظيفة » ، والاصطلاح العرفى (slogan) الذى اشتهرت به - « الشكل يتبع الوظيفة » (form follows function) - واستقبلها معاصروه على أنها اكتشاف جديد .

وقد أيد ساليفان نظرياته بالعمل الفعلى ، فكان تأثيره عظيماً على العمارة ، خصوصاً على تصميم المباني المرتفعة ، التى عاجلها بحث تنكشف فيها حقيقتها الإنشائية وتظهر على أنها جسم واحد ، لا على أنها هياكل تعلق عليها واجهات كلاسيكية تخفى حقيقتها وتقسّمها تبعاً للقواعد الأكاديمية إلى أجزاء أفقية تتبع نسب طرز الأعمدة المعروفة - كما كان يفعل الآخرون من معاصريه . ومن جهوده هو وآخرين تكونت مفهومات جديدة فى العمارة صارت تعرف باسم « مدرسة شيكاغو » (The Chicago School) .

ولكن لم يستمر نشاط هذه « المدرسة » طويلاً ، حتى جاءت مناسبة معرض شيكاغو فى ١٨٩٣ (Columbian Exposition, Chicago, 1893) الذى اتخذ له المعماريون الأكاديميون طرازاً كلاسيكياً ، وكان سبباً فى عودة الأمور فى العمارة إلى ما كانت عليه قديماً . وخيمت بعدها الأكاديمية على العمارة الأمريكية مدداً طويلاً .

وترتب على هذا المعرض أيضاً نهاية الحياة العملية لساليفان ، الذى قضى الباقى من عمره فى ضنك وسوء حال ومرض ، إلى أن مات فى ١٩٢٤ .

\* \* \*

ثم قام فرانك لويد رايت (Frank Lloyd Wright, 1869-1959) بحمل لواء العمارة

ويدافع عن ساليغان - «أستاذه المحبوب» (Lieber Meister) - ويحیی ذكره ويعيد إليه شهرته ومكانته<sup>(١)</sup>.

وقد نفي عن ساليغان أنه صاحب عقيدة «الشكل يتبع الوظيفة»، ونسبها إلى شريكه أدلر الذي أعطاها لساليغان عندما كان حديث العهد يتعلم منه كل ما تعلمه عن العمارة<sup>(٢)</sup>.

ولكن ساليغان قال إن «الشكل يتبع الوظيفة». إلا أنه لم يكن يعني وظيفة ميكانيكية آلية. ولم يستشهد مثل هوريشو جرينوه بالسفن الشراعية وغيرها من المصنوعات. وإنما تكلم في كتاب (Kindergarten) عن وظائف الكائنات الحية والنباتات، وبراعم الورد. «وظيفة البرعم أن يتحول إلى وردة؛ ولكن ما فائدتها العملية؟». وقال أيضاً إن الشكل والوظيفة متداخلان ومترابطان ومتحدان حتى يصبح كل شيء شكلاً وكل شيء وظيفة. وفي الكتاب نفسه، في الحوار بين الأستاذ وتلميذه، يقول إن اتباع النهج الوظيفي المحض قد لا يوصل إلا إلى نتائج عادية شائعة جافة؛ وقد يكون الحل منطقياً تماماً ولكن منفر تماماً، ويكون نقياً للعمارة الحية... لأن المنطق والعلم والذوق لا تستطيع أن تخلق العمارة العضوية؛ والإنشاءات قد تكون صحيحة ولكن تبقى جافة وباردة وعقيمة.

وعماره فرانك لويد رايت هي «العمارة العضوية» (Organic Architecture)؛ أما «الوظيفية» (Functionalism) فكان دائماً النقد لها والتوكم على أنصارها في أوروبا. وبدلاً من «الشكل يتبع الوظيفة»، ولكي يكون الأمر ذا مغزى بالنسبة لأفكار ساليغان، قال إن الحقيقة الأكبر هي أن «الشكل والوظيفة شيء واحد»<sup>(٣)</sup> (form and function are one)، حيث يتحد المبنى مع ما حوله في بيئته، وبأخذ شكله من طبيعة المواد، وتبعاً للغرض منه، وحتى يصبح وحدة متكاملة، كل ما فيها حي وحقيقي - وهو أمر ليس بالهين<sup>(٤)</sup>. وفي هذا انتقال من حقيقة مجردة كالوظيفية إلى

(١) في المحاضرات والمقالات ومناسبات أخرى كثيرة، وفي كتاب : (Frank Lloyd Wright, *Genius and the Mobocracy*, New York : Duell, Sloan & Pearce, 1949).

(٢) (Guthrie, *op. cit.*, pp. 200-201).

(٣) (*ibid.*, p. 181; pp. 235-36).

(٤) (Wright, *Genius*, p. 109).

مجال التفكير الخلاق ؛ وفيه كل الفرق الحقيقي بين من ينادون بالوظيفية وبين العمل العضوى .

ولا نستطيع هنا أن نناقش نظريات فرانك لويد رايت فى « العمارة العضوية »  
– فهى موضوع قائم بذاته ، ويكاد يمثل وجهة النظر المعارضة للوظيفية – ولذلك  
نتوقف هنا على أن نعود لبيان بعض الفروق بين النظريتين فيما بعد .  
ونعود إلى تتبع الوظيفية فى أوربا .



بعد الحرب العالمية الأولى بدأ اتباع الواعى المقصود لنظرية « الوظيفة » .

وقد قلنا إن عنصر المنفعة جزء أساسى من العمارة ، وإن الوظيفة « كحقيقة » كانت موجودة فى كل العصور منذ كهوف ما قبل التاريخ . فليس فيها جديد على المماريين .

ولكن حين كان المماريون يتبعونها دون وعى ، و يتخذونها بداية للوصول إلى طرزهم المختلفة ؛ فإن المماريين الجدد بدأوا يبحثون فى موضوع الوظيفة ويحاولون اتباعها عن قصد — حتى لتعتبر الحرب العالمية الأولى بداية الوظيفة « كنظرية » (Theory of Functionalism) كما تعتبر فى رأى كثيرين بداية العمارة الحديثة نفسها .

والسبب هو أن الحرب وضعت المماريين أمام أمر واقع يتطلب عملاً سريعاً : الحاجة العاجلة إلى إيواء اللاجئين والمشردين والعائدين من ميادين القتال ؛ وأزمة المساكن والمباني كلها عموماً ، لتعطل أعمال البناء أثناء الحرب ؛ والبناء والتعمير بصفة عامة — كل هذا مع الأزمة الاقتصادية وقلة المواد<sup>(١)</sup> .

وقد بدأت الوظيفة سلبية ، بسبب هذه الظروف ؛ وذلك بمناقشة الغرض من وجود أى شئ فى المبنى ، وإزالة كل ما ليس له ضرورة .

وأظهر شئ ليس له ضرورة هو الطرز التاريخية والزخارف ، المتبعة منذ عصر النهضة ، والتي ازدادت كمياتها فى القرن التاسع عشر على وجه الخصوص حتى صارت ملهارة سخيفة لمماريين مقتبسين يتبعون مجموعة من القواعد الأكاديمية ، دون فهم أو محاولة للابتكار . وغالباً ما كانت تتبع بقصد إخفاء النقص والضعف فى التصميم ، وغيوب المواد والتنفيذ . هذا علاوة على ما كانت تتكلفه من مال وجهد تلك الزخارف التى تمتلئ فيما بعد بالأساخ والحشرات !

( ١ ) وقد شرحت هذا بالتفصيل فى « عمارة القرن العشرين » ، الجزء الثانى ، الفصل ١٢ .



ولذلك رفض المعمارىون الجدد هذا كله ، واتجهوا نحو ما هو بسيط (simple) ومباشر (straightforward) وأمين (honest) وكفاء (efficient).

وبالطبع عارض الأكاديميون القدماء هذا الاتجاه أشد المعارضة ؛ فكانت معركة مبادئ ، تمسك كل من الطرفين فيها برأيه ؛ وكان النزاع مريباً للدرجة أن كل عمل جديد كان عملاً من أعمال العنف ضد الأحوال القائمة . واضطر المعمارىون الجدد إلى التشدد والمبالغة في النقد . وهذا ما دعا لوكوربوزيه ومعاصروه إلى الإكثار من الكتابة والدعاية وإصدار المنشورات ، وما دعا أدولف لوس إلى وصف الزخرفة بأنها جريمة وأن التحرر منها دلالة على الصحة العقلية .

ومن المبالغة في العمل أيضاً جاءت المباني قاسية جرداء ؛ اعتدناها نحن الآن وفهمنا أسبابها ، ولكن في ذلك الوقت كانت صدمة للجيل كله ، فكان المعمارىون الجدد يلقون مقاومة شديدة من جانب الجمهور أيضاً .

ولكن برغم هذه المتاعب والأوقات العصيبة التي خبرها المعمارىون في «العشرينات» ، كانت السلبية ذات قيمة كبيرة في التقدم بالعمارة وتطهيرها من المفهوميات المستهلكة (outworn) الموروثة ، التي تقادمت وانتهى عهدها (outdated) ، وفي تخليص الأشكال من طبقات الزخارف التي تراكت عليها .

\* \* \*

ثم بدأت العوامل الإيجابية تحل محل الهجوم السلبي على ما يراد إزالته .

وأول خطوة هي الاعتراف بأن العصر الحديث ليس له سوابق تاريخية ، ويتضمن اعتبارات كثيرة لم يتعامل معها أحد من قبل ؛ فلا يجب أن تعوق المعمارىين مفهوميات تقليدية أو رغبات وأهواء فردية ، ويجب اتباع العقل والمنطق لبحث كل شيء من أساسه ؛ ويجب التحليل ، لفصل المتغير من الثابت ، ولاستخلاص مبادئ وأفكار أساسية لمشاكل الدنيا عامة ، وللاتجاهات التي يجب أن تسير فيها عمارة جديدة وليدة الأزمان والأحوال .

من هذه الأفكار الأساسية ، أو المبادئ الأولى :

( ١ ) أن العصر الحديث عصر علم وصناعة ؛ فيجب الاستفادة مما توصل إليه العلم ، وما تنتجه الصناعة من مواد جديدة ، وما تيسره من أساليب في العمل .

( ٢ ) أن المواد والمصنوعات الجديدة لها صفات جديدة تختلف عن صفات المواد التقليدية ، ويجب مراعاتها عملياً وفنياً وابتكار أشكال مناسبة للمباني ، مستمدة من هذه الصفات<sup>(١)</sup> .

( ٣ ) أن العمارة أصبحت للملايين ولم تعد وفقاً على طبقة محددة من الناس ، مما يتطلب أيضاً البساطة والتوفير والكفاءة ، لإنتاج كمية أكبر من المباني ، كما يتطلب تصميم أنواع جديدة من المباني العامة التي لم يكن يوجد مثلها من قبل .

\* \* \*

وقد لقيت هذه المبادئ هي الأخرى — خصوصاً نتائج تطبيقها العملي — اعتراضات كثيرة ، من الأكاديميين ومن الناس عموماً . وانصببت الاعتراضات على مواضيع مختلفة :

( ١ ) البساطة والتجرد من الزخارف ، والشكوى من « برودة » المباني .

( ٢ ) تكرار نماذج المباني تكراراً آلياً ، وانعدام صفة الفردية (uniqueness) فيها والتضحية بالشخصية (individuality) .

( ٣ ) تساؤل عما إذا كانت هذه الأعمال تستطيع الاستمرار بالتقاليد الغربية التي بقيت مستمرة آلاف السنين ؛ إلى آخر اعتراضات أخرى أقل أهمية .

وبلاحظ أن هذه الاعتراضات كلها تنبع من نفس المصدر — العصر العلمي التكنولوجي الحديث ، وما يترتب على استعمال الآلات .

( ١ ) والحق أن المماريين تعلموا درساً ثميناً من مجال الصناعة ؛ لأن التقاليد كثيراً ما تبقى طويلاً في العمارة دون فحص ، وتفقد معانيها بتغير الظروف دون أن يلحظ ذلك أحد أو يتخذ الإجراءات المناسبة ؛ أما في الصناعة فهم دائمو الوعي والنشاط ويعرفون كيف يتحررون من أمثال هذه القيود أولاً بأول .

وأصل الخطأ هو في محاولة مقارنة الآلات ومنتجاتها بالحرف اليدوية ومصنوعاتها .  
وقد كانت أول مفهومية عن الآلات الميكانيكية أنها وسيلة أسرع وأرخص للقيام  
بالأعمال التي كان يقوم بها الصانع ، واستخدموها في إنتاج مصنوعات مقلدة  
ورخيصة ، امتلأت بها الأسواق وأفسدت الذوق العام<sup>(١)</sup> .

ولكن الصحيح أن الماكينات يناسبها أشياء أخرى ، وتتخذ منتجاتها  
صفات أخرى .

وهي جاءت لتبقى ! وواجب المعمارين والإنشائيين ورجال الصناعة وكل من  
لهم صلة بالآلات أن يستعملوها لأحسن ما يعود على المدينة بمزايا وفوائد .

(١) أما بشأن البساطة والتجرد ، فمنتجات الآلات دقيقة مضبوطة ، ليست  
في حاجة إلى زخارف وزينات لتجميلها أو لإخفاء عيوبها ، فضلاً عن أن الزخارف  
فقدت معانيها وقيمتها ، وفسد ذوقها من التقليد الرخيص .

والبساطة مذهب غير مقصور على العمارم وحدها ؛ وإنما لها جذور في الروح  
الإنسانية عامة ؛ ويتخذها كثيرون مبدأ في الحياة أو إحساساً دينياً – كالنقشف  
والزهد ، والتجرد من زينة الدنيا ، واختزال الكلام إلى أبسط صوره ، والتزام السكوت  
عندما لا يوجد إلا اللغو وما لا يستحق أن يقال ، إلخ . والتجرد ليس مجرد إزالة  
وتعرية ؛ بل هو « تجريد » (abstraction) يسبقه علم وخبرة ، وأيضاً خيال وإحساس  
وفن – ولكن من أنواع أخرى جديدة ؛ ويقوم به فنانون وصناع يعرفون الفرق بين  
إنتاج صناعي وإنتاج يدوي ؛ ويتخذون الآلات مصدراً للحصول على صحة  
وضبط (rightness) ، ويضعون نماذج (models; types) ومقاييس (standards) ؛ وهذه  
كلها تثرنا وتعطينا غبطة وجذلاً (thrill) ناتجين عن الإعجاب ببراعة الصنع وسلامته

(١) بل لقد بقيت هذه النظرية التقليدية ملازمة لبعض مهنتي الماكينات حتى إنهم كانوا  
يزينون الماكينات نفسها – لا منتجاتها فحسب – بالكرائش والأعمدة الكلاسيكية والحليات القالبية ! ،  
ثم تبين لهم مخف ذلك وخطؤه ، فأبطلوه .

## وبالكفاءة في تأدية الوظائف<sup>(١)</sup>.

ووضع النماذج والمقاييس لا يتم إلا بعد خطوات متتابعة في تطوير الشكل وتصحيحه وضبطه إلى أن يصل إلى شكله النهائي المناسب . ولا يبقى الشكل نهائياً إذا حدث ما يستدعي إعادة النظر فيه وتطويره : فتوحيد القياس أداة تستعمل لمدي معين ، دون أن تترك لترسخ وتتحول إلى طراز . والفحص والنقد عامل منقى (purifying) ويجب تطبيقه باستمرار .

والنماذج والمقاييس كانت موجودة في كل العصور ، وتتلخص فيها جهود وبراعة أجيال ؛ ولا ضرر منها طالما أنها لا تؤدي إلى الارتكان إليها ، والركود .

(٢) والتكرار صفة من صفات الماكينات ؛ وهو أسلوب الصناعة والإنتاج . وقد كان وصف عمل ما في وقت من الأوقات بأنه « تكرار آلى » يعنى أنه ينقصه الخيال والإلهام ، وليس فيه تفكير ، ويقلل من قيمته . وربما كان هذا صحيحاً في وصف أعمال الإنسان ، ولكن ليس الآلات . والتكرار موجود هو الآخر من قديم ومستعمل في كل العصور . وفوائده كبيرة في تنظيم العمل وإعطاء إيقاع (rhythm) للمساقط والواجهات — وهذه صفة فنية جمالية (esthetic) .

وفائدة التكرار عظيمة في إنتاج الكميات الهائلة اللازمة للملايين ؛ ومن ورائه يوجد إشراف ورقابة (control) من المصمم على جودة الإنتاج . أى أن التكرار

---

(١) الدقة والإتقان (perfection) صفة حاول الفنانون والصناع دائماً التوصل إليها في أعمالهم ؛ والأمثلة من كل العصور تدل على هذا الاتجاه . وما ترك الفنانون أو الصناع علامات أدواتهم (tool marks) إلا على الأعمال التي كانت « انتفاعية » ومفهوم أنها أعمال خشنة ليس لها قيمة فنية . ولكن حيث إن الدقة والإتقان ، والكمال ، كانت دائماً نتيجة مجهود وتعب عضلي فقد أخطأوا قديماً في اعتبار الجهد (labor) مقياساً للكمال ، وتبعاً له مقياساً للجمال نفسه . ( فالكمال أحد الاشتراطات الأساسية للجمال ، كما يقول St. Thomas . )

وفي العصر الحديث انعكس الوضع باستخدام الآلات الميكانيكية التي أخذت على عاتقها الجهود العنيفة وجعلت الدقة والكمال سهلة التحقيق . فيتعلم الآن الفنانون والصناع ترك علامات وآثار على أعمالهم ، حتى لا يتركوا مجالا للظن بأن أعمالهم منتجات آلية ، أى ليس فيها تعب أو مجهود ، أى رخيصة ، أى ليست جميلة ! وهذا هو نفس خطأ القلعاء ، ونفس الخلط في القيم ، ولكن معكوساً . فالآن وقد خلصت الآلات الإنسان من أعمال العبودية والسخرة ، ومن التعب والمجهود الشاق ، نستطيع أن نتمتع بمظهر الكمال وحده ، وبنفسه . بل ويرتاج بالناس أيضاً من ذكرى التعب والمهانة التي كان يتكبدها العمال قديماً في سبيل الوصول إليه .



ينتج « الكم » (quantity) والمصمم عليه « الكيف » (quality) .

وانعدام صفة الفردية في منتجات الآلات نتيجة تبعية مباشرة للتكرار . والفردية صفة عاطفية تضاف إلى جمال الشيء لو كان لهذا الشيء جمال أصلاً . ولكن هل الفردية (uniqueness) قيمة وصفة فنية تعتبر من خصائص الجمال ؟ <sup>(١)</sup> وهل يقلل من جمال الشيء أن نعلم بوجود قطع أخرى مشابهة له ؟

الفردية دلالة على غريزة حب التملك (possessive impulse) والتنافس والتباهى باقتناء الثمين والنادر — وهذه أمور غير جديدة بالرجل المهذب المثقف .

والتضحية بالشخصية كانت ضرورية في ذلك الوقت ، لأن المشاكل كانت أكبر من أن تتدخل فيها عوامل فردية . وقد ذكرنا أن العمارة الحديثة كانت للملايين ، وللشعوب عامة ، وكانت التصميمات تعمل من أجل « الفرد العادى » ، لا لفرد معروف ؛ والعناصر والمساحات تحدد من أجل « الأسرة الواحدة » ، لا لأسرة بعينها .

( ٣ ) وأخيراً المسائل الثقافية والتقاليد الغربية ، وهل تستطيع الاستمرار بها .

والجواب نعم !

صحيح أن الاحتجاج على الآلات والتصنيع كان له مبرراته القوية في القرن التاسع عشر ، عندما كانت الآلات في أول العهد بها ، وكان للثورة الصناعية سجل بشع ضد الإنسانية، تسبب في نشأة الحركة الرومانتيكية ومحاولة الهرب إلى الماضي أو إلى الطبيعة بعيداً عن المدن الموبوءة ، كما تسبب في حملات النقد العنيف من جون راسكن (John Ruskin) وأمثاله ، ومحاولات وليم مورس (William Morris) وزملائه لإحياء عهد الحرف اليدوية ، إلخ . ولكن العيب لم يكن في الآلات نفسها ، وإنما كان في طريقة استغلالها وتسخير الناس لها . ويوجد أمثلة رديئة وأمثلة جيدة في كل من مصنوعات الإنسان ومنتجات الآلات .

( ١ ) وهو سؤال وجهه يسأله هربرت ريد في كتابه (Herbert Read, Art and Industry,

New York : Harcourt, Brace & Co., 1935).



وقد أظهرت الآلات الميكانيكية كفاءتها ومقدرتها على القيام بالأعمال وتوفير المنتجات بكميات أكبر وأرخص مما يمكن الحصول عليه بالصناعات اليدوية ؛ وهذا يكفي حاجات الملايين من الناس ويجعل وسائل الراحة في متناول الجميع .

وانظر إلى منتجات الآلات الآن ! بل وإلى الآلات نفسها !

لقد نما مع الزمن الإحساس بالجمال التجريدي وأصبحت عمليات الإنتاج الصناعي تمثل قمة الكفاءة ؛ وأثرت على أذواقنا حتى أصبحنا ننفر بصفة عامة من اللغظ والركيك ، ولا نشعر بالراحة أمام الغموض وانعدام الوضوح والنقص في الجودة . والمصنوعات الآلية تنال الإعجاب العام بتصميمها وشكلها وجمالها وحده ، بالإضافة إلى كفاءتها وفائدتها العملية ؛ وتجعلنا في العصر الحديث نفتخر بالبراعة والدقة والضبط (soundness; rightness) الذي تكشف عنه المصنوعات<sup>(١)</sup>.

وانظر إلى الكبارى الضخمة وناطحات السحاب والبواخر وخزانات المياه ومحطات توليد الكهرباء ، وغيرها من المشاريع الهائلة التي لا يملك المرء أن يشعر أمامها إلا بالإعجاب المصحوب بالهابة والرهبة . . . . .

\* \* \*

أطلقنا في هذا الدفاع الحماسي عن الآلات ! ، ولكن لذلك أسبابه التي ستظهر فيما بعد .

ونحن معترفون بأن هذه الطريقة في المناقشة وتقنيـد آراء الآخرين كانت طريقة متطرفة وجافة وقاسية ؛ ولكن كان لا بد منها في الظروف المتطرفة القائمة بعد الحرب ؛ كما كان لا بد من التشدد أمام معارضة الأكاديميين ومحاولي المحافظة على التقاليد الرجعية .

( ١ ) وقد كانت المصنوعات التي دخلت البيوت ، كالأفران والثلاجات وأجهزة التسخين والتدفئة وغيرها ، السبب في أن صارت المطابخ والحمامات أكفأ غرف المنزل ، وكانت السبب في أن تقبل الناس الآلات والعمل الآلي بصفة عامة . ومنها امتدت الآلات إلى باقي غرف المنزل - حتى لقد قيل إن التقدم دخل البيوت من بابها الخلفي !

وقد كان هذا الموقف على أى حال نظرياً على الأغلب ؛ وعند محاولة التنفيذ أدرك المعمارون أنه لن يمكن تحقيقه عملياً — كما سئى فيما بعد — واضطروا إلى التخفيف من حدة عقائدهم النظرية .

\* \* \*

من وجهة نظر أخرى فى محاربة الأكاديمية وتأييد مفهومات العصر الحديث ، كان هناك الذين وجدوا موضوعاً خصباً فى الأعمال التى تمت بعيداً عن العمارة وعن مجال الفن كله — مجالات ليس فيها تقاليد ، وتتحدد فيها الأشكال بالوظائف وحدها : أعمال الإنشائيين والميكانيكيين ، ومباني الثورة الصناعية ، وغيرها من المباني « غير المصممة » ، كالمصانع والمخازن والموانئ ومحطات القوى ، وغيرها<sup>(١)</sup> ، التى نالت الإعجاب العام لكبرها وضخامتها ، ونال مهندسوها تقدير المجتمع ، ولكن لم يكن ينظر إليها أبداً على أنها أعمال فنية ، وبقيت دائماً فى مجال انتفاعى محض خاص بها ، لا ينطبق عليه التعريف الذى كانت تعرف به « العمارة » فى ذلك الوقت .

وعندما بدأوا ينظرون إليها بالنظرة الفنية الحديثة — هى وأعمال أخرى كثيرة لم يكن لها نفس الشهرة ولا يعرف لها مصممون — وجدوا أن لا سبيل لإنكار ما تتصف به من صفات معمارية وفنية عالية ، بما لها من أشكال تتماشى مع مذاهب الفن الحديث ، « كالتكعيب » (Cubism) « والنقاء » (Purism) وغيرها ، وباعتمادها فى تكويناتها على التبسيط وأشكال هندسية دقيقة أنيقة . ومعالم أن هذه الصفات لم تكن مقصودة فى المباني والإنشاءات المذكورة ، وأنها عرضية جاءت عفواً وبالمصادفة ! ولكنها جاءت من اتباع علم إنشائى سليم وتطبيق مباشر له ، واستخدم فى تصميمها فهم وذكاء ، دون أى نوايا « تعبيرية » أو محاولات للحصول على « تأثير » مصطنع ، ولا محاولات للزخرفة والتزيين ( فى أغلب الأحيان ) . وهذا هو المهم .

وكان لبعض هذه الإنشاءات الصناعية أشكال غريبة أخاذة ، كما لو كانت

( ١ ) انظر كتاب (J.M. Richards, *The Functional Tradition in Early Industrial Buildings*, London : The Architectural Press, 1958).

تتنمى إلى عالم آخر ، أو إلى دنيا المستقبل ؛ وكان لها تأثير رائع يصل أحياناً إلى مرتبة الجمال التجريدى ، الذى يشك فى أن أحداً من المعمارين أو الفنانين كان يستطيع أن يتوصل إلى مثله لو أنه تعمد ذلك .

ومن « العشريينات » بدأ المعماريون ( جروبيوس ولوكوربوزيه وغيرهما ) يكتبون عن هذه المباني الصناعية ويشيدون بكفاءتها ووظيفتها من جهة ، وبجمالها وتأثيرها من جهة أخرى . والذين زاروا أمريكا منهم فى تلك الفترة ( مندلسون ونيوترا وغيرهما ) لم يمتدحوا من الأعمال الأمريكية إلا مباني المصانع والموانى ومخازن الغلال ! — وأحياناً الواجهات الخلفية للمباني التى تركها المعماريون على حالها دون كسوتها برداء كلاسيكى كما فعلوا بالواجهات الأمامية !

كذلك كان هناك من التفتوا للآلات نفسها ، يبحثون فيها عن الأشكال والجمال — خصوصاً الطائرات ، التى تصمم بدقة عظيمة تبعاً لوظائفها فى الطيران ، والتى تعتبر مثالا على وظيفة نقية لا يشوبها شيء .

واستشهدوا بمقارنة طريفة بين الطائرة والسيارة : إنه لحسن حظ الطائرة ليس لها سوابق تاريخية <sup>(١)</sup> ولذلك تطورت بدون عائق وفى أقصر مدة ، أما السيارة فقد ورثت تقاليد العربات القديمة . وقد كانت أول سيارة لا تختلف فى شيء عن عربة أزيل منها الحصان ووضع مكانه موتور ؛ واسمها القديم — قبل أن تسمى « أوتوموبيل » — كان : (horseless carriage) ، مما يدل على أن هذا كان المقصود فعلاً . ولذلك بقيت السيارة متأخرة عن الطائرة ، تعوقها التقاليد ، كما يعوقها أن تصميمها لا يتطلب دقة شديدة كالتى تتطلبها الطائرة ، وأن أى شيء له أربع عجلات وموتور يمكن أن يجرى

( ١ ) يلاحظ أن الرغبة فى الطيران أقدم بكثير ، وتعود إلى العصور الكلاسيكية ، ولكنها كانت محاولات لتقليد الطيور ، وفشلت كلها فشلاً ذريعاً . ولم تنجح المحاولات إلا فى العصر الحديث عند ما عرضوا المشكلة عرضاً صحيحاً ( كما يقول لوكوربوزيه ) ، وفهموا الطيران على حقيقته — أنه محاولة للحصول على اتزان ديناميكى لجسم فى الهواء معرض لقوى مختلفة تؤثر عليه .

وقد نشروا حديثاً أوراق لعالم إنجليزى تثبت أنه اخترع الطائرة ودرس كل النظريات الخاصة بها فى القرن التاسع عشر ، ولكن لم يجد لها فى عصر الآلات البخارية موتور قوى وخفيف يصلح للفرض . وأما أول من نجح فى الطيران بجسم أثقل من الهواء فهما الأخوان رايت (Orville & Wilbur Wright) فى أمريكا ، واستطاعا التحليق فى الجو فى ١٩٠٣ . أما التحليق بالبالونات أخف من الهواء فقد بدأ ( Montgolfier ) فى ١٧٨٣ .

على الأرض ! <sup>(١)</sup> ( وفيما بعد أفسدته « الموضات » و « الموديلات » السنوية ) .

ومن هذا استنتجوا أن الوظيفية موجودة في كل الأعمال ، وأنها جاءت إلى الدنيا كحقيقة (fact) قبل أن يقدر الناس قيمتها كفكرة (idea) أو نظرية (theory) ؛ وأنها كانت تعمل منذ عدة قرون في الإنشاءات ومجالات الهندسة ، وكانت السبب في تقدمها تقدماً هائلاً ؛ في حين بقيت العمارة مقيدة بالتقاليد ؛ وأن الوظيفية قد وصلت أخيراً إلى العمارة « بالرغم من » المعمارى وليس بفضل جهوده ؛ وأنه قد حان الوقت لأن تجد مبتكرات العلم والصناعة طريقها إلى المباني ؛ وأنه يجب الاعتراف بأن الأعمال « غير المعمارية » أثبتت أنها غالباً هي الأحسن والأقرب إلى روح العمارة الحققة من تلك المباني المزخرفة ، إلخ . . .

\* \* \*

وكان هناك المتطرفون الذين ذهبوا إلى أبعد من هذا ، وأرادوا استعمال العلم والمنطق فحسب في العمارة ؛ وقالوا إنه يجب أن يصمم المبنى كما تصمم الآلات ، ويكون المبنى جميلاً إذا استوفى احتياجاته ووظائفه فحسب .

من هؤلاء يوجد المعمارى الألماني برونو تاوت (Bruno Taut) ، الذى قال إن أهم غرض للتصميم المعمارى هو « أكثر الكفاءة كملاً ، ولذلك أكثرها جمالاً » <sup>(٢)</sup> .

ومنهم هانس ماير (Hannes Meyer) وآخرون ، اعتبروا المبنى جيداً إذا كان يفي بأغراضه تماماً ، دون تساهل ، مهما كان شكله ؛ وكانوا يرون أنه من السخف الكلام في نظريات فنية وجمالية ، أو الاهتمام بشيء كالنسب والإيقاع وغيرها ،

(١) ومن باب التهكم قال الوظيفيون إنه لو كانت قد أعطيت للأكاديميين الفرصة للتدخل في تصميم الطائرة لعملوا فيها كما كانوا يعملون في الأثاث ، ولجعلوها على شكل وحش خرافى غريب ، له رأس وصدر امرأة ، وجسم عصفور باسط جناحيه ، وعجلات على شكل كرة أرضية يقبض عليها خف أسد أو مخالب نمر ! وتهكم رجال علوم الحيوان بدورهم على مهندسى الطائرات بقولهم إن حشرة كالنحلة لها أجنحة صغيرة جداً بالنسبة لجسمها ، بحيث لو صممت الطائرات بمثل نسبها لما قامت من على الأرض أبداً ؛ ولكن حيث إن النحلة تجهل نظريات الديناميكا الهوائية فهي تطير وتمرح دون أن تعب أبداً !

(٢) (The most perfect and therefore the most beautiful efficiency) ، في كتاب

(Bruno Taut. *Modern Architecture* (London : Studio, 1929).



لأن هذه بقايا عاطفية يؤسف لها من عقائد القرن التاسع عشر<sup>(١)</sup>.

ولوكوربوزيه ، ألم يصف البيت بأنه « آلة للعيش فيها » ، والكرسى « آلة للجلوس فيها » واللوحة الفنية « آلة للتأثير على العواطف » ، إلخ . . . وراح ينتقد عمارة عصره وجهل المماريين بالوسائل الجديدة في البناء ، ويقارن تأخيرهم بتقدم المهندسين في دنيا الإنشاء والصناعة<sup>(٢)</sup> ؟

هؤلاء هم أصحاب « النظرية الميكانيكية البحتة » في الوظيفة ، الذين يعتقدون أن الجمال نتيجة ثانوية غير مباشرة (by-product) ، ينتج من تلقاء نفسه ، ولا يجب التفكير فيه إطلاقاً . فتصمم المباني كما تصمم الماكينات ، « وينمو » المبنى من أجزائه وعناصره كما تنمو البللورة من أصغر وحداتها .

\* \* \*

كل هذه النظريات والآراء جعلت « الوظيفة » تنتشر وتشتهر وتصبح أهم نظرية في العمارة الحديثة ، بل حتى أصبحت تقريباً هي نفسها العمارة الحديثة .

وكان طبيعياً بعد ذلك أن يكون أول مجال للتطبيق العملي لها هو المباني الصناعية — فهو نفسه المجال الانتفاعي الذي جاءت منه المفهومية أصلاً ؛ ثم الفيلات والبيوت الخاصة ، لأنه يكفي فيها موافقة المالك وتأييده لفكرة لبدا العمل ؛ ثم الإسكان ، الذي ليس له صاحب معين ولا يتقيد بمطالب ساكن خاص أو أسرة خاصة ؛ ثم كل ما يمكن من الأعمال الأخرى<sup>(٣)</sup> .

وفي هذه الأعمال تظهر أسماء المماريين الجدد ؛ منهم الرواد الذين بدأوا شيئاً من هذا قبل الحرب ، ومنهم رجال الجيل الثاني الذين بدأوا نشاطهم المعماري

( ١ ) (Henry-Russell Hitchcock Jr., and Philip Johnson, "The International Style," in Lewis Mumford (ed.), *Roots of Contemporary American Architecture*; repr. ed.; New York: Grove Press, 1959).

( ٢ ) في كتاب (Le Corbusier, *Vers une architecture*, 1923) ؛ ولو أن له أقوالاً أخرى في العمارة ، خصوصاً تعريفها بأنها اللعب الصحيح المتقن الرائع بالأحجام . وسنعود إلى هذا فيما بعد .  
( ٣ ) وآخر ما يمكن أن تطبق فيه هي المباني العامة والحكومية ، التي تحتاج إلى موافقة أصحاب المراكز الرئيسية في الدول — وكانوا كلهم من الأكاديميين الراضين في الجمود ؛ وأيضاً في المسابقات المعمارية الكبيرة — ويكفي أن نذكر ما حدث في مسابقة قصر « عصبة الأمم » بجنيف في ١٩٢٧ ، ومسابقة دار جريدة « شيكاغو تريبيون » بأمريكا في ١٩٢٢ .



في « العشرينات » - أسماء بيرنز وبرلاجه وهوفمان وأدولف لوس وبيرييه وجروبيوس وأود ولكوربوزيه ، إلخ . . . (١) .

\* \* \*

إلا أن التطبيق العملي لنظرية الوظيفية أثبت خلاف ما كان يعتقد النظرية ويريد المعماريون ، وكاد يتسبب في التضارب في الأفكار والارتباك في الفهم ، والانحراف مع تيارات تخرج عن النظرية - أو أن يتمسك الوظيفيون ببضع قواعد وأشكال توصلوا إليها ، مما يهدد بجمود سريع في العمارة !

ولشرح هذا نبين المصادر المتعددة التي جاء منها :

(١) كثرة الكتابة والدعاية وإصدار المنشورات (manifestoes) (٢) ، وزيادة التأكيد على الاختلاف الأساسي بين الوظيفية والنظريات المعمارية الأخرى ، قديمة وجديدة ( برغم أن هذا كان ضرورياً لنشر الفكرة ومحاربة الأفكار القديمة ) ، بالإضافة إلى الحمل والنداءات العرفية (slogans) . وكل هذا كاد يجعل الوظيفية مذهباً جديداً أو عقيدة ، أو طرازاً .

(٢) التشوق الملح لتنفيذ الكلام النظري عملياً ، - بإزالة كل العناصر غير الوظيفية واختزال المباني إلى ضرورياتها ، والاقتصار على المسائل والمواضيع التي يمكن مناقشتها أو إثباتها حسابياً - مما أدخل باتزان الأمور ، وجعل التصميم المعماري يبدو كمسألة انتفاعية محضة ، وأحسن حل لضرورة عملية ينتج عنه تلقائياً الحل الصحيح ؛ وجعله يبدو كما لو كان مسألة رياضية يمكن حلها بالحساب وليس لها إلا جواب واحد صحيح . ( وليته كان بهذا الشكل ! ) ، ليرتاح المعماريون وتنحل المشاكل وتنفض الخلافات ، وتنتهي المناقشات التي دارت وتدور من آلاف السنين !

(٣) الناس الذين ظنوها بدعة جديدة (novelty) تتبع « كالموضة » ، وصاروا

(١) انظر أمثلة من أعمالهم في كتاب « عمارة القرن العشرين » .

(٢) التي كانت العادة المتبعة في تلك الأيام كل جماعة من أي نوع ، وكل فرد عنده رأى . أو فكرة كان يسارع إلى إصدار منشور بالعقائد أو المبادئ التي ينادي بها .

يعرفونها ببعض مظاهر شكلية خاصة تميزها عن غيرها من الموضات .

( ٤ ) المقلدون — كالمعتاد — الذين يتمشون مع الحركة — أى حركة — ليكونوا « مودرن » و (up to date) ، فينقلون الأشكال و « المناظر » دون فهم للنظريات والأسباب التى وراءها . ولسوء الحظ أن الأشكال التجريدية المبسطة سهلة التقليد ، ورغم أنها لا تجيء إلا بعد تحليل ودراسة عميقة . ( ولكن ينكشف زيف هؤلاء المقلدين وجهلهم وسطحياتهم عندما تواجههم عوامل جديدة أو أنواع من المباني ليس لهم بها سابق خبرة — أو حين تخونهم أكاديميتهم القديمة التى كانوا يحاولون كتمها ، وتعود فتتضح على أعمالهم ! )

( ٥ ) البناءون ورجال الأعمال والمهندسون الذين وجدوا الوظيفة أسهل فى التنفيذ ورخيصة وعملية ( وهو ما قاله النظريون فى بيان مزايا الوظيفة ) ، فتمسكوا بمعناها الحرفى وصاروا ينتجون مباني شائعة عادية جداً (run of the mill) — وإن كان يكفى استيفاء مطالب الوظيفة والكفاءة كما يقول أنصار «نظرية الميكانيكية البحتة» ، فلماذا إضاعة الوقت فى الكلام الكثير عن الأشكال والتكوين والجمال والفن ؟ !

وأعمال هؤلاء تزخر بها المدن ، يحدد أشكالها الإنشائيون ويمدها الأخصائيون بالتركيبات والتوصيلات اللازمة ، وتنطبق عليها قوانين المباني ، وكفى ! وبالطبع ليس فيها مساهمة معمارية . ولكن على أى حال ليس ضررها كبيراً . وهى أهون مما لو كان احتل مكانها مباني كلاسيكية !

( ٦ ) المعمارىون الذين قيدوا أنفسهم بمذهب فى كالتكعيب (Cubism) . وقد كان للتكعيب فوائده الكبرى فى تنقية الفن وتدريب وتهذيب الإحساس بالشكل ؛ ولكن بما أنه حدد لنفسه بضع أشكال هندسية بسيطة قليلة ، فسرعان ما استهلكها الفنانون وأصبحت أعمالهم تكراراً ، إذا تابروا عليه صار عقماً و « أكاديمية » جديدة .

( ٧ ) المعمارىون والفنانون الذين تحمسوا للدرجة « عبادة التكنولوجيا » (Technolatr) و « عبادة الماكينات » (Machinolatr) <sup>(١)</sup> ، بسبب ما رأوه من الأعمال

( ١ ) انظر مثلاً « أغنية الدينامو » للشاعر الإنجليزى كبلنج ( Rudyard Kipling, Song of )

العظيمة — « معجزات الهندسة » — التي تحققت في العصر الحديث ، فاتخذوا من أشكال الآلات نفسها عناصر ووحدات متكررة (motifs) للمباني !

وليس هذا وجهاً للانتقاد عند الفنانين ، فهم دائماً يبحثون عن مواضيع جديدة ومادة نظرية (visual) يتخذونها نقطة بداية لنظرات فنية جمالية جديدة ، وكثيراً ما يعثرون عليها في أغرب الأمكن التي لا تخطر على بال . ولكن العمارة شيء آخر ؛ وقد سبق أن أوضحنا الفرق بينها وبين فنون الرسم والنحت <sup>(١)</sup> — فضلاً عن أن هذا لم يكن المقصود من الاستشهاد في نظرية الوظيفية بالماكينات وبطريقة تصميمها !

\* \* \*

لكل هذه الأسباب تحولت النظرية في أيدي بعض الممارسين إلى مذهب أو نزعة ، « — إزم » (ism) جديد ، وتقليد (tradition) جديد يجعلها « طرازاً » معمارياً ؛ وتحولت ببعض المباني من أن تكون « صفتها » وظيفية (functional) إلى أن يكون « طرازها » وظيفي (functionalism) ؛ وممارسيها (Functionalist) ! وأسوأ من هذا أن تصنع بعض الممارسين المقلدين وظيفية كاذبة باستعمال الأشكال التي رأوها مستعملة في أعمال الآخرين — فصاروا هم وأعمالهم « أدعاء الوظيفية » (Functionalistic) ! وأضرار هذا كثيرة : لأنه بدلاً من أن يصمم المبنى تبعاً لوظائفه ، يصبح « التعبير عن الوظيفة » (expression of function) أمراً مقصوداً لنفسه وطرازاً خاصاً في التصميم . والوظيفية لو اتبعت كطراز تتطلب أن « يعبر عن الوظيفة » بدلاً من محاولة الحصول على الأشكال الملائمة للوظيفة . ولو نقلت أشكال من مبنى إلى آخر لصار تعبيراً عن وظائف غير موجودة ؛ وكل هذا يضاد المبدأ الأصلي وينافي المفهومية النظرية .

(the Dynamo) . وقد كان من رأى الكاتب الأمريكي هنري ادامز ، كما سجل في كتابه (The Education of Henry Adams, New York, 1918) أن الأزمنة الحديثة قد أصبحت تعتقد في « الدينامو » ووضعت ثقها وإيمانها فيه ، فاحتل المكانة التي كانت تحتلها العذراء في العصور الوسطى كأداة للعقيدة . وحديثاً حث جواهر لال نهرو ، رئيس وزراء الهند الراحل ، مواطنيه على « الحج » إلى « المعابد الجديدة » — خزانات المياه ومحطات توليد القوى .

(١) انظر صفحة ٢٠ .

أما الوظيفة كبداً وطريقة في العمل فلا تتطلب التعبير المتعمد المصطنع ؛  
ويكفى أن تكون الوظائف موجودة والأشكال ملائمة لكي يكون المبنى وظيفياً .  
وعندها يلزم « التعبير » مكانه الصحيح : نتيجة ثانوية غير مباشرة للتصميم الوظيفي  
الصحيح .

\* \* \*

من نتائج اتباع الوظيفة كطراز أن ظهر في العمارة « الطراز الدولي »  
(International Style)<sup>(١)</sup> ، بدأ أولاً من أواسط أوروبا ، النمسا وألمانيا ، ثم امتد إلى  
باقي دول أوروبا وأمريكا .

وقد كانت له أسباب وجيهة : أن في العصر الحديث أصبحت الدنيا عالماً  
واحداً تربطه وسائل الاتصال الحديثة ، وتشمله روح العصر الجديد ؛ وأصبحت  
للناس عموماً نظرات مشتركة إلى أمور كثيرة ؛ وأن العمارة الحديثة تعتمد على مسائل  
أساسية عامة وصحيحة في دولة كما هي في أخرى ، كالعلم والصناعة وفسولوجيا  
الإنسان وتكوين المجتمعات والرغبة العامة في رفع مستوى الفرد وتهيئة بيئة صالحة  
 للجميع — وهذه مسائل تهتم العصر بأكملها وتتخطى الحدود السياسية والجغرافية . فإذا  
ما اتخذت الأعمال المعمارية في الدول المختلفة أشكالاً متشابهة ، فلأنها كلها جاءت  
نتيجة التفكير في مسائل مشابهة وحلت بطرق متشابهة . فلا عجب أن تكون العمارة  
دولية .

وهي قد صارت « دولية » حقاً لفترة قصيرة في « العشرينات » ؛ وكان هناك شبه  
كبير في أعمال الدول المختلفة وفي أعمال الممارسين ، حتى يصعب تمييزها .

ولكن « الدولية » كطراز وضعت قواعد ومظاهر شكلية خاصة ، وفرضت  
استعمالها ؛ كاتباع أشكال هندسية تكعيبية نقية ، وجعل الحوائط مستوية ناعمة  
دون أي بروزات ، لإعطاء المبنى مظهراً يتنافى الثقل والوزن والمادية ؛ وتأكيد

(١) كتبت عنه في « عمارة القرن العشرين » ، الجزء الثاني ، صفحات ١٩١ - ١٩٣ .  
وانظر أيضاً مقال Hitchcock and Johnson, "The International Style", in Mumford  
Roots; op. cit., pp. 382-395).



أن المبنى فراغ داخلي وأن الحوائط والأسقف « مستويات » للإحاطة بالفراغ ، وزيادة مسطحات الزجاج وتثبيت الشبائيك بمستوى السطح الخارجى للحوائط ، إلى آخره .

من اتباع مثل هذه القواعد يتواجد فعلا الشبه بين المباني المختلفة ؛ ولكن تكرارها يحولها إلى « كليشيهات » ويجعلها عقائد جامدة بنفس جمود القواعد القديمة التى لا تساهل فيها . وتكرارها يجعلها مذهباً شكلياً جديداً ، هو نوع من « الرومانتيكية الفنية » الحديثة (Technical Romanticism) — أى يجعلها « — إزم » (ism) !

والواجب أن تبقى العمارة « مرنة » بحيث تسمح بأن يؤخذ فى الاعتبار أى تغييرات تطرأ عليها . وأهم من هذا أن تتغير تبعاً للفروق الإقليمية والمحلية ، بحيث تتناسب مع احتياجات كل جماعة وظروفهم وبيئتهم ومواد البناء ، وكل العوامل التى يمكن أن يكون لها صلة بالعمارة وأعمال البناء . فإذا تشابهت الأعمال بعد ذلك من وقت لآخر ، فليكن مصادفة غير مقصودة ، نتجت عن أن بعض الحلول الصحيحة لمسائل متشابهة أوصلت لأشكال متشابهة .

وهناك مثلاً مسألة الإنشاء وعلاقته بالوظيفية :

الإنشاء شىء أساسى لا يتحقق المبنى إلا به ، وعلاقته بمواد البناء شىء وثيق الصلة ، وضمنى ، وتأثيره على المسقط وخلى الواجهات أمر مفروغ منه . والوظيفية تتطلب أن يكون الإنشاء صحيحاً وسليماً ، ولا يعوق تأدية الوظائف . كل هذا سليم ومشروع ولا يحتاج لمناقشة .

أما « تعمد » إظهار الإنشاء بقصد « التعبير » عنه وعن وظائف المبنى فهذا أيضاً « — إزم » !

ويبدو أن الاهتمام الأول لأنصار « الطراز الدولى » كان الحصول على أشكال خاصة ، وأنهم كانوا يعتبرون الإنشاء شراً لا بد منه — تماماً كما كان الحال فى القرن التاسع عشر وكل العصور التى حاولت التمسك بأشكال معينة مقصودة لذاتها (for its own sake) .



ويلاحظ أيضاً الفرق بين مبدأ « البساطة » وبين « الطراز الدولى » :

والبساطة ليست « السهولة » ، ولا يشترط أن تعنى الرخص أو الوفرة ؛ ولا يتوصل إليها إلا بعمليات معقدة وتحليل ودراسة . والمبنى « البسيط » فى شكله يكون نتيجة دراسة طويلة ؛ وتتأق البساطة فيه من تأثيره على تسهيل استعماله وتنظيم حياة مستعمليه ، وتأثيره على تسهيل فهمه وإدراكه بالنظر . فالتبسيط عملية فحص وتجريد واختزال لكل ما هو زائد وكل ما ليس أساسياً ، وما ليس له ضرورة ، وما يعتبر عبثاً على كفاءة المبنى . وهذه عمليات فكرية (rational) لا تظهر للرأى العادى ، ولا يدركها إلا الخبير المدرب ( ويتحصل منها على جمال من النوع الفكرى الوظيئى ) . أما اتباع « الطراز الدولى » فهو اتباع لقواعد واستخدام لأشكال قد تم تبسيطها وأصبحت عناصر يمكن استعمالها فى تكوينات مجسمة ذات ثلاثة أبعاد ، كأنها التماثيل ، أو ذات بعدين ، كأنها اللوحات الفنية . ومن المماريين من كانوا فنانين ، أو يقومون فى العمارة بدور الفنانين ، فكانوا أحياناً يضعون التكوين المعمارى أولاً بطريقة ترضى الفن ، ثم يحشرون داخلها الوظائف المطلوبة ، أو يخلقون لها الوظائف المناسبة .

وهذا بالطبع وضع معكوس وأسلوب خاطئ فى العمل من وجهة نظر العمارة ، لا يميز بين العمارة وفنون الرسم والنحت ، ويعطى الأولوية للجمال التجريدى على الجمال الوظيئى .

\* \* \*

ولنترك الآن كل هؤلاء الذين انحرفوا عن الوظيئية إلى اتجاهات خاصة ، والذين جعلوا منها طرازاً ؛ ولننظر إلى الذين استمروا فيها بمعناها الصحيح — أى بصفتها مبدأ وطريقة فى العمل ، ووجهة نظر . نجد أنهم لما ووجهوا بمشاكل عملية ، وتواجدوا أمام مشاريع لمباني حقيقية ، وجدوا أن العمارة ليست كالمسائل الحسابية والجبرية لها حل واحد صحيح ، وأنه يمكن حل المشكلة الواحدة بطرق مختلفة كلها وظيفية . حتى الآلات التى كانوا يتخذونها مثلاً ويتطلبون من التصميم المعمارى دقة كدقتها ، اتضح أنها هى الأخرى تصمم بدقة حقاً ، ولكن لها حلول مختلفة تؤدي كلها نفس العمل .

ولا ينطبق هذا على المبنى كله فحسب ، بل حتى على أجزائه مستقلة . إذ كيف يتحدد ارتفاع باب مثلاً ؟ بالنسبة لقامة الإنسان ؟ ؛ أم بما يتمشى مع انتظام الهيكل الإنشائي ؟ ؛ أم تبعاً لنظام إيقاعي متبع ، خطوطه الرأسية والأفقية مأخوذة عن الإنشاء ؟ ؛ أم بنسب هندسية خاصة ؟ ؛ أم لأسباب أخرى ! أم بها كلها ؟ ربما كان الرد الأخير هو الرد الوظيفي المثالي ، الذى يتمنى المعمارى أن يتوصل إليه — أن يكون التصميم دقيقاً ومضبوطاً ومدرّساً لدرجة أنه يجيب على كل هذه المسائل معاً وفي الوقت نفسه . ولكن نادراً ما يتحقق ذلك ، كما يعرف كل معمارى عن خبرة .

ومثال آخر : كيف تتحدد مقاسات الأعمدة فى مبنى ؟ بالحساب الإنشائي الدقيق ، فتختلف مقاسات كل عامود عن الآخر ؟ ؛ أم بضبطها كلها بمقياس واحد حتى يسهل تنفيذها ، خصوصاً إذا كانت جاهزة الصنع كقطاعات الصلب ؟ ، أم بفرض نظام هندسى ( تجرىدى ، كلاسيكى ) على الواجهة ؟ ؛ أم بمساواتها بمقاسات الطوب حتى يستوى سطح الحائط ؟ ؛ أم بتعمد زيادة مقاساتها حتى تبرز عن مستوى سطح الحائط فيظهر الإنشاء واضحاً معبراً عنه ؟

لذلك يتخذ المشروع الواحد حلولاً مختلفة باختلاف المعمارى ، وتبعاً لتفضيل أحد هذه الاحتمالات المختلفة . وحولنا عشرات ومئات الأمثلة لمباني من نوع واحد ( بيت ، صالة محاضرات ، مكتبة ، مدرسة ، إلخ ) ؛ كما أن حولنا عشرات ومئات الحلول لأشياء عادية بسيطة ، أبسط من المباني بكثير ، ووظائفها معروفة وقليلة ومحدودة : فالكرسى مثلاً وظيفته أن نجلس عليه براحة ، ولبية المكتب وظيفتها الإضاءة لا أكثر ! ولكن ما أكثر أشكال الكراسى واللمبات ! ويدخل فى تشكيلها المواد وأساليب الصناعة وإنتاجها وتكالييفها ، وطرق نقلها وتخزينها وتسويقها ؛ وسهولة تنظيفها وصيانتها وتجديدها ، وعشرات المسائل الأخرى — هذا إذا تجاهلنا الأهواء الفردية والمؤثرات التى لا عقل فيها ولا تفسير لها . وتظهر آثار هذه العوامل واضحة حتى إنه يمكن التعرف على الكرسى الواحد ونسبته إلى أصله وعصره التاريخى ( هذا إذا لم يكن تقليداً بالطبع ) ، تماماً كما يمكن التعرف على المبنى

القديم ومعرفة العصر والحضارة الذى ينتمى إليها .

ونحن لا نصل إلى الشكل النهائى لمبنى ما بمجرد تجميع حقائق ومعلومات وإزالة كل ما ليس له فائدة فيه ؛ بل يجب أن « يصمم » و « يبتكر » ؛ وقد لا نصل إلى التصميم « النهائى » ، « الصحيح » ، « الدقيق » من أول مرة ، ويلزم تعديل وتغيير فى الشكل .

هذا فضلا عن أن الحياة دائمة التغير ، وتدخل فيها عوامل جديدة تستدعى أخذها فى الاعتبار ، وينتج عنها تغييرات جديدة — برغم أننا نظن أحيانا أن بعض الاعتبارات أو الأشكال « حتمية » و « لا مفر منها » .

ومن ذلك يتضح أن الشكل فى المسألة الواحدة يتم باختيار واحد من حلول عديدة ممكنة ؛ ويتم الاختيار تبعاً للتفضيل والتحيز ، والتأثر بالتدريب الأصيل والتربية الأصلية للمعماري أو المالك ؛ ويتحدد فى المجتمع الواحد والحضارة الواحدة تبعاً للثقافة والبيئة و « روح العصر » و « النظرة العامة » إلى الدنيا ، و « بما يبدو أحسن » ، وبما « ترتاح له العين » ، وبما « يعبر » — هذا إذا لم يتحدد بتأثير الدعاية والإعلان والموضة !

وهذه المسائل كلها — أو أغلبها — لا تدخل العقل ولا يعرفها المنطق ! وليس لها ضابط ولا رابط ولا تعريف دقيق . ويحاول الوظيفى المتمسك بمبادئه أن يتخلص منها وينفى وجودها . ولكن هذا لا يحل المشكلة ، لأن المجال مفتوح لها طالما أن هناك حلول متعددة للمسألة الواحدة ويلزم الاختيار من بينها .

ومن وسائل التفضيل أيضاً أن مالا يتحدد بوظائفه العملية وإنشائه ومواده ، يتحدد فنياً لشكله التجريدى — فالجمال التجريدى جزء من الجمال الفكرى ، وأقرب أنواع الجمال الأخرى إلى النوع الوظيفى .

وهذا أدخل المذاهب الفنية الحديثة فى العمارة ، « كالتكعيب » (Cubism) ومذهب « النقاء » (Purism) . و « التشكيلية الجديدة » (Neo-Plasticism) وغيرها ، وبالتالي لقواعد موضوعة كقواعد « الطراز الدولى » (International Style)

وهنا يبدو أنه إذا كان لا بد من الاختيار ، فأقربها صلة بالعمارة هو « الطراز  
الدولى » — فهو على الأقل يعتمد أصلاً على حقائق معمارية ؛ أما المذاهب الأخرى  
ففنية محضة ولكن « تصلح للتطبيق » شكلياً على العمارة . . . . .

باختصار نجد أن كثيرين « أرادوا » ممارسة وظيفية حقة وصرقة ؛ ولكن ينلر من  
« استطاع » أن يمارسها فعلاً .



فلنلخص ما وصلنا إليه حتى الآن ، ولنرتبه بطريقة منتظمة ، ليتبين لنا بوضوح كل الاحتمالات (alternatives) الممكنة ، والمذاهب التي سلكها المعماريون .  
من حيث موقف المعماريين — والفنانين عامة — من أهم عامل طراً على الحياة في العصر الحديث ، الآلات الميكانيكية ، كان لهم ثلاث وجهات نظر :

### ١ — أن تصمم المباني كما تصمم الآلات

فيتبع تصميمها العلم والمنطق ، والدقة والحساب ، ويكون كل شيء بمقدار وموجود لسبب ، ويؤدي عملاً خاصاً به ، إلى آخر ما يفهمه الفنانون عن فكرة آلة وطريقة تصميمها .

ولكن ليس في وجهة النظر هذه نفسها منطق ! وليس لها ما يبررها . نقبلها من الفنانين ولكن لا نقبلها من المعماريين : فالفنانون ليسوا علماء ، وعندما ربطوا بين ظاهرة وأخرى ربطوها بخيالهم وعواطفهم ، لا بطريقة علمية صحيحة<sup>(١)</sup> . ومن طبيعة الفنانين أن يشعروا ويحسوا ويسجلوا ويعبروا ، وتمثل في أعمالهم مشاعر جيل بأسره . وربما بقيت بعض المفاهيم تائهة عنهم أو غامضة عليهم ، ولكنهم يشعرون بها دون أن يفصحوا عنها بالكلام<sup>(٢)</sup> . وهم بذلك يتمشون مع « الجو » ومع « روح العصر » و « ذوق العصر » (Zeitgeist) ، أو مع « النظرة العامة للعصر » —  
— (Weltanschauung) كما تسمى بالألمانية .

---

(١) الطريقة العلمية الصحيحة (scientific method) تكون بعرض مشكلة ما عرضاً واضحاً ؛ وتحديد دقيق للمجال الذي ستتناوله ؛ ثم مناقشتها منطقياً ، مع عدم الانتقال من نقطة إلى أخرى إلا بعد إثباتها وبيان الصلة بينها وبين النقطة التالية ؛ مع تحديد معاني الكلمات والاصطلاحات ، وإعطاء الأدلة والشواهد أولاً بأول .

(٢) كما قال بيكاسو مرة لأحد الصحفيين : « ماذا تظن الفنان أن يكون ؟ هل تظنه أحماً ليس له إلا أعين إذا كان رساماً ، أو آذاناً إذا كان موسيقياً ، أو قيثارة عند كل طبقة من طبقات قلبه إذا كان شاعراً ، أو لا شيء سوى عضلات إذا كان ملاكاً ؟ على العكس ؛ هو في نفس الوقت مخلوق سياسي ، دائم الوعي بما يدور في الدنيا ، ولا مفر له من أن يتأثر به . . . » .



ومنذ بدأ «عصر العقل» أو «عصر الفكر» (The Age of Reason) في القرن الثامن عشر ، وأثبت العلم تفوقه على العواطف ، صار لعادة النظر إلى الأمور بنظرة علمية المقام الأعلى ، وصارت الآلات الميكانيكية أدوات العصر الحديث في العمل والإنتاج .

وحاول الفنانون «التمشي» مع العصر الحديث ، واتخاذ نفس الأسلوب في أعمالهم . وتبعهم المعماريون ، الذين أكثروا هم أيضاً من الكتابة في الموضوع . فنجد جروبيوس يطالب بعمارة تلائم عصر الآلات والراديوهات والسيارات السريعة ؛ ولوكوربوزيه يضع صور الطائرات والبواخر والسيارات في كتاب عن العمارة ، ويصف البيت بأنه آلة للعيش فيها .

وكل هذا لا بأس به . ولكن ليكن واضحاً أن وجهة النظر هذه — محاولة تصميم المباني كما تصمم الآلات — وجهة نظر عاطفية ، ليس لها تبرير ولا تستند إلى سبب فكري معقول .

## ٢ — تقليد أشكال الآلات في المباني

بسبب أن الآلات أثبتت تفوقها وأنتجت ما لا يقدر عليه أصحاب الحرف اليدوية واستطاعت أن تعطي قوى خارقة لم يكن لها مثيل على وجه الأرض ، أدهشت معاصريها في عهدها الأول وأصبحت هي ومهندسوها موضع احترام المجتمع ، وتعلقت بها الإحساسات التي كانت قبلاً تتعلق بالمفاهيم السياسية الكبرى أو عظماء الرجال أو المثل العليا ، وغيرها . والذين قللوا من قيمة الفردية والشخصية وأخضعوا العواطف والإحساسات للعقل عوضوها بالمبالغة في تمجيد الماكينات والتكنولوجيا ، وجعلوا الآلات مادة للتأمل وعرفوها خطأ بأنها أهم شيء في الحياة ، وكل شيء في الحياة . وهو خطأ لا يصعب الوقوع فيه ، لأن الكثير مما في الدنيا الحديثة جاء من العلم وبوساطة الماكينات .

وافتنى الفنانون بالآلات وحركاتها وأشكالها الغريبة التي لم يشاهدوا مثلها من قبل ، وأخذوا منها إلهاماً لهم في فنونهم المختلفة . وفي فن الرسم جذبت إليها فنانى مذهب «النقاء» ، أوزنفان (Amédée Ozenfant) وجانيرييه (Jeanneret) (أى لوكوربوزيه

الفنان ، باسمه الحقيقي ) ؛ وفناناً مثل ليجه (Fernand Léger) الذى جعل الأشخاص فى لوحاته كالمصنوعات المعدنية ؛ وفى النحت المثاليين برانكوزى (Constantin Brancusi) وليبشتس (Jacques Lipchitz) وغيرهما ، الذين ترجموا الآلات إلى أشكال مجسمة ذات ثلاثة أبعاد ، وأحياناً أربعة ؛ و « الإنشائيون » (Constructivists) الروس ، الذين صنعوا التماثيل لأول مرة من قطع مستقلة ، ثم تجمع كما تجمع قطع الماكينات ؛ ثم الذين جعلوا الاتصالات بين الأجزاء مفصلة (hinged) حتى تتحرك التماثيل كما تتحرك الآلات ، ومنهم ألكسندر كالدرا (Alexander Calder) فى أمريكا ، الذى يصنع تماثيل متحركة يسميها « موبيل » (Mobiles) .

وبعدهم جاء دور العمارة — والعمارة لها تعقيدات وعوائق أكثر مما للفنون الأخرى ، ولذلك تتأخر عن مجارة الفنون الأخرى ، ولا تكون عادة فى مركز القيادة . وإن كان المسئولون عن التحول فى القرن التاسع عشر إلى الرومانتيكية وإحياء الطرز هم الشعراء والأدباء ، فالمسئولون عن التحول هذه المرة كانوا الرسامين والمثاليين — ولماذا لا تستخدم العمارة أشكال الماكينات وقد سبق أن استخدمت أشكال النباتات فى « الفن الجديد » (Art Nouveau) فى أوروبا وفى أعمال ساليغان بأمريكا ؟ وكون هذه الأشكال لا يعنى شيئاً فى العمارة لا يغير من الأمر كثيراً !

وبذلك اتخذ المعمارىون لبعض عناصر مبانيهم أشكال قطع من الآلات ؛ ومنهم من جعل مبانيه على شكل آلة بأكملها ، فبنوا بيوتاً على شكل سيارات ، ونوادى على شكل بواخر ! ومنهم لوكوربوزيه نفسه فى فترة قصيرة فى أوائل حياته العملية . وهو حين قال إن « البيت آلة للعيش فيها » كان يعنى أكثر من معنى ؛ إذ نجد فى أعماله عناصر مأخوذة أخذاً من البواخر ، كالسلام البحارى والشبابيك المستديرة والبلكنات الصغيرة البارزة كبلكنات المراقبة ، وسلام ملتفة حول عامود أوسط كأنها « عامود الكرنك » (crankshaft) فى موتور .

ومنهم أيضاً فرانك لويد رايت الذى له بيت ذو أسقف ممتدة من الجانبيين ويسمى « الطائرة » ، وبيت آخر ممتد ذو أسطح مستوية وكان يسمى « البارجة » .

ولندكر أيضاً « المستقبليين » (Futurists) الإيطاليين ، الذين حاولوا إدخال عنصر

الحركة في العمارة كما أدخلوها في فن الرسم ، ولكن لم تستمر جهودهم طويلاً ولم تسفر عن شيء معماري تقريباً .

وليس هذا من « الوظيفية » في شيء بالطبع ، وكله خطأ . فهذه الأشكال ليست ناتجة عن وظائف ولا تدل على وظائف ؛ وإنما تدل على احتفال بالآلات وتمجيد لها ووضعها موضع إعجاب وحب وولاء . وقد تكون « رمزية » في دلالتها على هذا الموقف الحماسي من تكنولوجيا العصر الحديث ، ولكن ليس في دلالتها على عمارة العصر الحديث .

وعلى أي حال كانت هذه « هوجة » عاطفية ، قامت وانتشرت بسرعة – وانتهت أيضاً بسرعة – خصوصاً بعد أن رأى الفنانون أشكال الآلات نفسها تتغير ( عندما دخل عامل جديد مثل « الانسيابية » (Streamlining) ، الناشء عن نظريات الديناميكا الهوائية ) . كما فترت حماسهم عندما رأوا مهندسي السيارات يغيرون أشكال « الموديلات » بنفس الطريقة التي تتغير بها « الموضة » ، سعياً وراء غزو الأسواق وزيادة المبيعات .

### ٣ – استخدام الآلات ومنتجاتها في العمارة

وهذا هو الحل السليم المعقول – أن يستفيد المعمارى مما تضعه إمكانيات العصر الحديث في متناوله ، وأن يراعى ما يعنيه هذا من تغيير في أساليب التنفيذ والإنشاء والمواد ، وتأثيره على الشكل المعمارى .

والمعمارى لا يخترع الآلات ولا يشتغل بالصناعة والإنتاج ؛ وقد لا يستطيع أبداً أن تكون له خبرة ومعرفة وثيقة بالماكينات الحديثة كما كان له قديماً بالحرف اليدوية وأدواتها البسيطة ؛ ولكن لا مفر له من الاعتراف بما يدور في العصر الحديث ، والاستفادة مما تيسره له علومها وتمنحه ما كيناتها ومنتجاتها .

وبذلك تنتمى العمارة الحديثة لعصرها حقاً ، ويكون « التعبير » فيها حقيقياً ، لا متصنعاً ومظهرياً .

وهذا ما أدركه كثيرون ، حتى من وقت مبكر . انظر مثلاً ما كتبه هنري فان دى فلده — مع التغاضي عن استعماله لكلمة « طراز » التي كانت شائعة ويستخدمها الجميع دون تدقيق في معناها :

« اليوم لا يشك أحد من الصناعات في أن الوقت سيأتي الذي تفرض فيه الآلة « طرازاً آلياً » ، الوقت الذي تصير فيه الآلة أقوى مساعد للطراز ؛ الوقت الذي سيستفيد فيه الطراز من ضرورة الإنتاج برخص ، ويفرض فيه إنتاجاً وأشكالاً ناتجة طبيعياً من الإمكانيات الوظيفية . وبعدها وبنفس القوانين التي تحدد الصفات الوراثية في الإنسان والحيوان ، ستدمغ الآلة منتجاتها بصفات جديدة محتومة .

« الطراز الذي تفرضه الآلة اليوم يتميز بالنظافة والدقة في الإتقان الآلى . وإن لم تفلح في جعلنا ننسى الصناعات اليدوية ، فهي ستحل محلها إتقاناً وكماً من نوع آخر . العمل اليدوي يحركنا بالمعاملة والمعالجة الحسية للمواد، ولكن الكمال الآلى سيمكننا من مشاركة الإحساس العاطفى الفنى الدقيق للمصمم الذى تخيل تلك الأشياء وكيف شكلها وطريقة تنفيذها تبعاً للصفات العضوية الكامنة فى الآلات» (١) .

ويشترط أن يبقى المعمارى متيقظاً لما يدور حوله ، ومدركاً للتطورات التي تطرأ ، وللمواد الجديدة التي تنتج . أما إذا توقف عند عدة أشكال خاصة ، أو استمر يكرر أسلوباً معيناً ، فالعمارة تتحول إلى طراز — كما فى « الطراز الدولى » .

أى أن وجهة النظر هذه وهذا الموقف تجاه الآلات يمكن أن يتفرع إلى فرعين : « طراز » جامد يتبع وتكرر عناصره ؛ و « وظيفية » حقة تبقى « مرنة » ومستعدة لمسيرة تطورات الحياة ، وتتكيف تبعاً لما يطرأ عليها من عوامل .

\* \* \*

ونلخص أيضاً تفسيرات المماريين المختلفين لمفهومية العمارة عامة ، لنحدد

( ١ ) (Henri Van de velde, "Newness and Novelty"; originally a lecture (1929), appeared under the title "Le nouveau : pourquoi toujours du nouveau," in *Pages de doctrines*, Brussels, 1942).



مكاناً لمفهومية « الوظيفية » فيها ومدى اتباعهم لها . وهذا قام به في كتابه الأستاذ بيير ، أستاذ فلسفة الجمال بجامعة كاليفورنيا بأمريكا <sup>(١)</sup> . فهو حلل التفسيرات المختلفة إلى خمسة ، ورتبها متدرجة بين طرفي تقيض ، كالآتي :

( ١ ) انتفاع محض (bare utility) ، تكون العمارة فيها كالإنشاء ، بلا شيء غير الخدمة والاقتصاد والمتانة .

( ٢ ) انتفاع ذو نسب جميلة (well-proportioned) ، يكتسب فيه الإنشائي نظرة في التنظيم المرئي (visual pattern) ، ويفكر في عوامل الاختلاف والتنوع والخطوط ، ويختار من بين الحلول المختلفة ما يسر العين أكثر من غيره .

( ٣ ) تصميم عضوي وتنظيم ناشئ عن الأشكال الإنشائية ، تتطور فيه عناصر المبنى نتيجة لاحتياجات الإنشاء ، فينشأ عنها تاج العامود والكرانيش والإطارات حول الشبابيك والأبواب ، وتختار فيها معالجات زخرفية للمواد تتمشى مع المنفعة ولكن لا فائدة منها إلا استكمال الصورة والحصول على شيء يسر العين ؛ وهو نوع التصميم الذي تبدأ مظاهره في العمارة الرومانسك ، وتزداد وتتعمق في أواخر الطراز الغوطي .

( ٤ ) تصميم وتنظيم لا يتعارض مع الإنشاء ولكن لا ينبع منه ؛ وفي هذه الحالة يستعمل الإنشاء كحامل لما يوضع عليه من أسطح وواجهات ، كما لو كان الحامل الخشبي الذي يسند عليه الفنان لوحته ؛ أي أن يكون الإنشاء وسيلة ، والتصميم الغاية إلى نظرة فنية جمالية . والسطح الخارجي أو « المنظر » المطلوب لا يتعارض مع طرق الإنشاء ولا يتجاهل قيوده ، ولكنه قد يطنى عليه ، وقد يغطيه تماماً . وهذا هو نوع عمارة أوائل عصر النهضة ، الذي كان يطلق عليه اسم « عمارة الرسامين » ( وفي الواقع كان كثير من مهندسي عصر النهضة رسامين أو مثاليين ) .

( ٥ ) تصميم وتنظيم دون اعتبار للإنشاء ، بل ومناقض له . وهذا هو نوع

( ١ ) (Stephen C. Pepper, *Principles of Art Appreciation* (New York : Harcourt, Brace & Co., 1949), pp. 305-306).



العمارة في أواخر عصر النهضة وفي القرن التاسع عشر ، وفي الاستعمال الخاطئ للهيكل الصلب والحرسانة في تفاصيل غوطية أو كلاسيكية .

والآن إذا واجهنا « الوظيفيين » بهذه الاحتمالات المختلفة لوجدنا أن مفاهيمهم تعنى الاقتصار على الخطوة الأولى وحدها ؛ ولكن لن نجد من بينهم من يقف عندها إلا أفراد قلائل ، ومعظمهم يصل إلى الخطوات الثانية والثالثة - وبعضهم قد لا يعارض في الرابعة .

فكانهم في الواقع لا يتفكرون بالإجماع إلا على رفض الخطوة الخامسة ( وتظل تواجههم صعوبة الاستمرار في الاعتراف بمباني أثرية تاريخية من كل العصور تقريباً تناقض التصميم والإنشاء )<sup>(١)</sup> .

\* \* \*

ولنا الآن أن نتساءل : إذا كانت هذه هي الوظيفية ، وظهر أنها متطرفة وشديدة التدقيق وضيقة المجال إلى هذه الدرجة ، فلماذا اتبعوها ؟ ! ، ولماذا وجدت من يؤمن بها ؟

قد يبدو أن السؤال يرمى إلى التقليل من قيمة النظرية أو التشكيك فيها ؛ ولكن لا ! فالوظيفية نظرية أساسية ورئيسية ، وكان لها أكبر الأثر على العمارة الحديثة . والأسباب كثيرة :

( ١ ) هي حركة فكرية عظيمة الفائدة ، أوجدت دقة في التحليل وأوضحت الكثير من المشاكل النظرية والعملية ، وأزالت أخطاء كثيرة من المفاهيم المتوارثة عن عهود التأخر والركود المعماري . وكانت عاملاً منقياً ، حرر المصممين من التقليد والاقتراس الذي لا معنى له ، ومن تغطية المباني بالزخارف لإخفاء النقص والضعف . وهذا درس ثمين كانت العمارة في حاجة إليه من مدة طويلة بدلا من الجري وراء عاطفية الماضي .

( ١ ) انظر مسألة التقليد في العمارة ، صفحات ٣١ - ٣٥ .

وقد كانت الوظيفية مفهومية أساسية ، قد تبدو الآن كأنها مسألة بديهية لم يكن هناك داعٍ لاعتبارها مسألة قائمة بذاتها ، أو حتى لمجرد ذكرها ؛ ولكن الواقع أن الطرز المقتبسة كانت مخيمة على العمارة وعلى عقول الممارسين حتى إنه كان يجب إعادة وضع مفهومية العمارة كلها تحت الفحص . واحتاج الممارسون لجهود الجبابة لتخليص العمارة من سيطرة الأكاديمية .

(٢) لم يوجد نظرية أحسن منها ! وكانت التدريب (discipline) الوحيد الضروري في ذلك الوقت . والقرن التاسع عشر مليء بمحاولات فردية وأشكال غريبة لا تمت لطرز بصلية ؛ ولكنها كانت تنتمي لنظريات غامضة ، عاطفية أو روحية ، تبحث عن مثل عليا وقيم مطلقة ، أو كانت مجرد محاولات للوصول إلى نظرات فنية جمالية (esthetic) مبتكرة .

وأشهر المحاولات في أواخر القرن التاسع عشر وأوائل العشرين كانت « الفن الجديد » (Art Nouveau) ، الذي لم يستمر طويلاً وانحدر إلى زخارف من حدائد ملتوية ؛ و « التعبيرية » (Expressionism) ، التي يسهل إثبات بطلانها ، والتي كانت مسألة شكلية بطريقة أخاذة ملفتة للنظر ؛ و « المستقبلية » (Futurism) ، التي كانت حركة فنية تحاول تصوير الحركة والزمن في اللوحات ولم تجد تطبيقاً عملياً ذا قيمة في العمارة .

أما النظرية الأخرى الكبرى ، التي كان يمكن أن تنافس الوظيفية ، وهي « العمارة العضوية » (Organic Architecture) ، فكانت بعيداً في أمريكا - أوعلى الأصح عند فرانك لويد رايت . وقد كان الممارسون في أوروبا يعرفون أعمال رايت من الصور ويعجبون بها ويقدرّون صاحبها ؛ ولكن صلتهم به شخصياً وبنظرياته لم تكن قوية .

(٣) كان فيها الكفاية بعد الحرب ، في الأزمة الاقتصادية والحاجة العاجلة

للبناء والتعمير . فكانت الوظيفية بأضيق معانيها أحسن حل لتلك الظروف المتطرفة ، بكفاءتها في العمل ومواجهة الاحتياجات الواقعية ، وتخليصها المباني من كل ما ليس له فائدة عملية . وفي « العشرينات » قام المعماريون بدراسات منظمة لموضوع الإسكان ابتداء من أصغر مقاييس ( minimum standards ) لأجزاء المسكن الواحد ، إلى تحديد علاقة العمارات المختلفة بالنسبة لبعضها البعض وبالنسبة لاتجاهات الرياح وحركات الشمس في تصميم أحياء سكنية كاملة .

( ٤ ) رفعت المستوى العام للتصميم المعماري ، وأمكن بها إنتاج أعمال جيدة ، حتى في أيدي المعماريين العاديين ، الذين ليس لهم المواهب الفذة كالتى لكبار المشاهير من المعماريين . والذين اتبعوا الأشكال كطراز كان لهم فائدتهم في أنهم ساهموا على الأقل في تأييد العمارة الحديثة في نشأتها ونشر نظرياتها .

( ٥ ) في كثير من الأحيان كانت الوظيفية تثبت صحة التصميم ولكن بطريقة عكسية : ففي أول كل عمل جديد ليس له سوابق معمارية تكون الوظيفية مقياس الحكم على مدى صلاحية المباني والمصنوعات بكل أنواعها ، وتكون في فترات التكوين والتأسيس لنوع جديد من العمارة أهم من أى اعتبارات أخرى .

وفي الصناعات الناشئة أيضاً ( من أصغرها كأدوات المنزل ، وأجهزة التليفون والراديو ، والأفران والثلاجات ، والآلات الكاتبة والآلات الحاسبة والموتورات ، إلى أكبرها وأضخمها كالسيارات والطائرات والبواخر ) تكون الوظيفية أيضاً أساس تحديد الأجزاء وعلاقاتها ببعضها البعض ، وما ينتج عنها من أشكال نشعر نحن أنها جاءت نتيجة تطبيق العلم والمنطق ، وأنها ملائمة لأغراضها ( جمال فكري وظيفي ) .

أما إذا ثبت من التجربة أن للمشكلة الواحدة ، سواء في العمارة أو في الصناعة ، حلول كثيرة متنوعة ، فالوظيفية لا تستطيع أن تحدد الحل الذى يجب اختياره ، ولكن تستطيع فقط أن تعزل الحل الردى الذى يخالفها . وأى مظهر واضح لعدم الملاءمة العملية يكفى لإفساد سرورنا وإعجابنا بالشكل فى الشيء المصنوع أو فى المبنى ، مهما كان جميلاً جميلاً لا تجردياً .

ومن الفوائد السلبية للوظيفية في العمارة أيضاً أنها بينت للمعماري خطأ اتباع أشكال قديمة منقولة ، فحررته من التقاليد .

(٦) ولما ثبت عملياً أن للمشاكل المعمارية حلول كثيرة مختلفة ويلزم الاختيار من بينها ( بعكس بعض المنتجات التي يتأتى شكلها الصحيح من الضرورة ، كالطائرة مثلاً ، التي يؤدي أى انحراف فيها عن الدقة والصحة إلى كارثة ) ، أخلت الوظيفية بعض المجال لا اعتبارات أخرى ( مستأقشها في الفصل التالي ) ؛ وبقيت كالسند والعمود الفقري ، وكالدليل الهادي ، لا لتملي على المعماري ما يجب أن يعمل به ، وإنما لتدله على ما يجب أن يتجنبه ، ولتكون المختبر والمقياس والقيصل في اختيار التصميمات الجيدة والصحيحة .

(٧) ولا زالت الوظيفية إلى الآن كما كانت — أحسن نظرية ، ولا يوجد أحسن منها . وهي أحسن تدريب لطلبة العمارة والشبان من المعماريين .

\* \* \*

قلنا إن المعماريين اكتشفوا عملياً أن المشكلة الواحدة ليست كالمسألة الحسابية أو الهندسية ، لها حل واحد صحيح وما عداه كان خطأ ، وإنما وجدوا أنه يمكن حل المشكلة الواحدة بعدة طرق مختلفة ، كلها وظيفي ، وكلها يؤدي الغرض . ومتى تعددت الحلول لزم الاختيار من بينها وتفضيل حل على آخر .

فكان هذا هو « المنفذ » إلى التحرر من ضيق نظرية الوظيفية . وقال بعض المعماريين والنقاد إن العمارة ليست مجرد إنشاء وتأدية وظائف ، وإن هناك « شيء أكثر » (something more) ، وإن الإنشاء الجيد والملاءمة للوظائف لا يكفي لعمل عمارة عظيمة ، وإن أعمال القدماء كثيراً ما خالفت هذه المبادئ ومع ذلك نعتبرها تحفاً معمارية تاريخية ؛ فهل كان الأمر مثلاً يحتاج إلى تلك الأهرامات الفرعونية الضخمة لمجرد تغطية غرفة دفن أحد الملوك ؟ أم أن هناك اعتبارات أخرى أوجدت تلك الأهرامات ؟ ؛ وبالمثل تلك المعابد والكاتدرائيات ، والقصور ، وناطحات السحاب ، وغيرها . وهل ينكر أحد ما للأعمال البدائية وأعمال فجر المسيحية من سحر وفتنة وقيمة روحية ، برغم بدائيتها والضعف الواضح في تنفيذها والخطأ في إنشائها واستعمالها



للمواد ، وافتقارها إلى الدقة والضبط الهندسى ؟ ؛ وأين الأشكال التى تعبر عن الحياة الإنسانية و «تزيد الحياة غنى» ؟ ؛ أليس للإنسان أيضاً روح وعواطف وإحساسات ؟ ؛ إلى آخره ، إلى آخره . . . . .

ولكن هذا شئء مخزن ومؤسف ويبعث على الأسى !

تظل الأمور بخير ، منطقية ومعقولة ، ومنظمة ومضبوطة ، وتحتكم إلى التقدير السليم ، إلى أن تتدخل فيها العوامل الإنسانية فيفسد كل شئء ! وفى سبيل البحث عن ذلك « الشئء الأكثر » يفتح المجال على مصراعيه للأهواء والميول الفردية ، ولقلة العقل ، وللتصرفات والمعتقدات التى لا يعرف لها سبب . . . . .

و «الوظيفية» حركة فكرية (أو تريد أن تكون فكرية على قدر الإمكان) ؛ ولكى تبقى كذلك يجب أن تترك جانباً كل المسائل التى ليس لها تعريف دقيق ولا إثبات ولا مقياس : ففى لو تركت المجال لهذه التيارات التى ليس لها ضابط لحدث صراع خطير بينها وبين الوظيفية ، وحتى بينها وبين بعضها البعض .

ولكن لا داعى لأن نتجاهل هذه المواضع ، أو أن نزيحها جانباً بهاتين الحملتين . ولنحاول حصرها كلها ومناقشتها — فقد لا تكون كلها خطأ ، وقد يكون فيها ما يصلح فعلاً «لتوسيع» معنى الوظيفية ، أو لإكمالها ، أو تخفيف حدتها وجعلها «أكثر إنسانية» كما يقولون .



## ٦

عند حصر كل وجهات النظر نحو العمارة وتجميعها وتبويبها يتضح أنها هي نفسها وجهات النظر نحو الفن والجمال ، وكل المواضيع الأخرى عامة ، وأنها تتبع نفس النظام والتقسيم كالإنسان نفسه : إنه إنسان له (١) حواس ، و (٢) عواطف ، و (٣) عقل ، و (٤) روح ؛ وإنه إنسان (٥) فرد ، و (٦) في أسرة ، و (٧) في مجموعة ، و (٨) في وطن ، و (٩) عضو في « أسرة الإنسان » كلها .

ومن كل واحد من هذه المواضيع تتشعب بنود كثيرة :

### ١ - الحواس والمسائل المادية الملموسة

( أ ) مواد الإنشاء ، والاعتراض على أن بعض الوظيفيين ، خصوصاً أصحاب « الطراز الدولي » و « التشكيلية الجديدة » كانوا يتجاهلون حقيقة المواد ويتخذون عناصرهم من حوائط وبلاطات مبيضة ناعمة ، ينظرون إليها على أنها « مستويات » رأسية وأفقية ، لا على أنها حوائط وأسقف وأرضيات . بل كانوا يتظاهرون أحياناً بانعدام الوزن بحيل كثيرة ، كاستعمال مسطحات كبيرة من الزجاج ، ودهان حائطين متجاورين بلونين مختلفين ، مما يخفى سمكها .

( ب ) طلب الاستعاضة عن الزخارف - حيث إنها زائفة - بجمال المواد على طبيعتها ، كإظهار ألياف الخشب ( « السارة » ) وعروق الرخام ، وبريق المعادن والزجاج ، بالإضافة إلى دقة الصنع والتنفيذ .

( ج ) اقتراح بإرجاع الزخارف إلى العمارة ! وأصحاب هذا الرأي اقتنعوا بأن السبب في إلزالتها يرجع إلى زيفها وفساد ذوقها ، أو سوء استعمالها باتخاذها وسيلة لإخفاء ضعف التصميم أو رداءة التنفيذ ؛ كل هذا معترفون به . ولكنهم يتساءلون : ما ضرر الزخارف الجيدة والتي لا تتعارض مع الوظائف ولا تخفى عيوباً ؟ وقد كانت

إساءة استعمال الزخارف مقصورة على بعض عهود خاصة ، خصوصاً عصر النهضة والقرن التاسع عشر ؛ ولكن عمارة كل العصور الأخرى استعملتها دون زيف أو إفساد ، وبذوق وفن . والزخرفة والزينة متعمقة في طبيعة الإنسان ، مثلها مثل الإيقاع والرقص والغناء ودق الطبول ؛ فإذا كانت ألغيت من العمارة الحديثة فهذا لا يعنى أن الناس قد أصبحوا محصنين ضدها - فهي لا زالت تعجبهم وتستلفت نظرهم ، وتسر العين وتدل على الذوق وعلى الغنى . وهي جزء من الفن والتعبير . والدنيا الطبيعية التي نظنها عملية ووظيفية صرفة مليئة بالزخارف والزينات في الحيوانات والطيور والنباتات ، إلخ .

( د ) تأكيد الإنشاء ، استمراراً في الإعجاب بالعلم الحديث ، واعترافاً بأن الإنشائيين كانوا أكثر نجاحاً وتفوقاً بأساليبهم الفنية (technical) عن المعمارين بأساليبهم الفنية (esthetic) . فأعمال الإنشائيين أنتى (ولو بطريقة سلبية ، عند عدم الاستعانة فيها بمعماري وعدم الرغبة في الصرف على « تصميم » أو « تجميل » ) ، والمعماري قد تعلم منهم واعتمد عليهم . ومن أعمال الإنشائيين ما كان قديماً يعتبر أعمالاً إنشائية صرفة ، كالكبارى والقصر البلورى وبرج ليفل ومحطات السكك الحديدية والمصانع وغيرها ، فأصبحت بمضى الزمن تحفاً معمارية عظيمة يفتخر بها المعمارىون . إذاً فلنستمر في هذا الاتجاه ، ولنترك الفرصة لأشكال الإنشاءات الحديثة ( الجمالونات والهياكل والقشور ، والأجزاء الجاهزة الصنع ، الموحدة القياس ) لتعطينا الشكل المعماري وتحدد الإيقاع (rhythm) في المساقط والواجهات .

( هـ ) مراعاة عوامل مادية ملموسة أخرى ، كظروف البيئة والموقع ، وحركات الشمس واتجاهات الرياح ، وعوامل الاقتصاد واشتراطات الصناعة ، وغيرها ، « فتأقلم » العمارة وتتخذ الطابع المناسب لكل بيئة بظروفها الخاصة بها .

وفي الرد على هذه المواضيع نقول إن أغلب الانتقاد موجه إلى الذين كانوا يتجهون اتجاهًا تجريدياً في التصميم ، وإلى الذين كانوا يريدون للعمارة الحديثة طرازاً دولياً عاماً يحل محل الطرز الكلاسيكية الشائعة في كل أنحاء العالم ، فيتجاهلون بذلك الاعتبارات الإقليمية والظروف التي يجب أخذها في الاعتبار عند التصميم .

أما الوظيفية الحقة فهي توافق على أخذ هذه المسائل كلها في الاعتبار — ما عدا عودة الزخارف إلى العمارة ! ، فهذه مرفوضة . ويكفى ما سببته الزخارف لعمارة القرن الماضي ، ولا داعي لتكراره مرة أخرى . على أن هناك تعويضاً عنها في جمال المواد الطبيعية ، وهو جمال حسي يضاف للجمال الفكري الوظيفي .

## ٢ — العواطف والمشاعر

( ١ ) برغم العلم والإنشاء واعتماد المعمارى على الإنشائي وتأثره به ، فالعمارة لا زالت فناً ، ولا زالت مسألة خيال و (discernment) من المعمارى الذى قد يرى في المواد والإنشاءات صفات وإمكانات لا يعرفها الإنشائي . وللمعمارى الحرية في استعمال فنه وخياله — ولو في حدود القيود التي قد تتواجد أو تفرض عليه — طالما أنه يتوصل في النهاية إلى استيفاء مطالب المنفعة والمتانة والجمال . وليس هذا جديداً عليه : فهذا واجبه ودوره الآن كما كان دائماً في كل زمان ومكان ، وهذا هو التعريف الصحيح للعمارة . وصحيح أن الواجب على المعمارى والفنان أن يتعاون مع رجل العلم ، ولكن من الخطر أن يحاول تقليده أو العمل بأساوبه ؛ لأن العالم بوجهة نظره العلمية (scientific attitude) والعملية قد يعطل الفنان أو يربكه . والإنسان « يطرب » لأعمال الفن دون تحليل ذهني ، ويدرك الفن « بالبصيرة » (perception) ولا يفهمه بالعقل (reason) . والفنان يعتمد على الذكاء والعلم والخبرة ، ولكن البصيرة والخيال والفن والعواطف والمشاعر ضرورية له . والأعمال الانتفاعية المحضة نخدمنا وتنفعنا ؛ ولكنها لا « تلمس القلب » ولا تثير « الإحساس الفني » و « الشاعرية » . وكل ما يستطيعه الإنشائي والعالم هو أن يكشف لنا عن الحقائق ؛ أما الفنان فيحقق إمكاناتها الفنية . وعلى عكس الفنان الذي يحاول التعبير عن المشاعر والتفريغ عن الرغبات المكبوتة ، فيكشف لنا عن أنفسنا وعن العصر الذي نعيش فيه ، يحاول العالم كتم هذه المشاعر والرغبات وعدم السماح لها بالتدخل في عمله .

ولذلك يقترح أوزنتان مثلاً <sup>(١)</sup> تمييز نوعين من العمارة : عمارة « انتفاعية » (utilitarian) ، تؤدي عملها والمطلوب منها ، وتكون إحدى اختصاصات الإنشائي ،

( ١ ) (Amédée Ozénfant, *Foundations of Modern Art* (trans. by J. Rodker; new ed.; New York : Dover Publications, 1952), pp. 136-137; 305).

وعمارية « حرة » (free) ، وهي التي يعتبرها عمارية حقاً ، ونشير شاعريتنا وتكون كالنحت (sculpture) على قياس كبير .

( ب ) الجمال والمطالبة بعدم نسيانه أو تجاهله . وإن كانت العمارية الحديثة في ظروف ما بعد الحرب العالمية الأولى قد واجهت مشاكل عملية شاسعة ، حتى لقد اضطر المعمارىون إلى إعطاء المسائل الجمالية مكاناً ثانوياً ، أو أغفلوها تماماً ، فقد مرت هذه الفترة من زمن بعيد . وقد ثبت أيضاً من التجربة أن اعتبار المبنى كأنه آلة كبيرة تؤدي عملها بكفاءة لا يوصل إلى العمارية : إذ لو تركنا لكل إخصائى أن يقوم بعمله على أكفاً وجه ، فكان المبنى مطابقاً لقوانين المبانى ، وكان له إنشاء سليم ، وحدد مساحاته الساهرة وخبراء الإيجار ، وفيه إضاءة وتهوية طبيعية وصناعية ، وكانت له مصاعد وسلام ومداخل مختلف الاستعمالات ، وباختصار كل اللازم — أى « وظيفية تلقائية » و « تجميع للوظائف » دون تدخل من معمارى فنان — ماذا تكون النتيجة ؟ فوضى ! فالمعمارى في دوره كفنان يرتب هذه العناصر الكثيرة المتنافرة المعقدة — لدرجة أنه من المدهش أنه يستطيع ذلك فعلاً — فيتحول المبنى إلى قطعة فنية . وبهذه المناسبة نتساءل : أين الفن في العمارية ؟ هل هو في المواد أم في تصنيعها وتجهيزها ، أم في عمليات التنفيذ وتنظيم العمل ، . . . ؟ لا ؛ بل هو في طريقة تجميع كل الأجزاء والفراغات لإنتاج وحدة (unity; entity; whole) ، متماسكة (coherent) ، موحدة (unified) ومنسجمة ، ومتراصة (coordinated) ، وعلى قياس كبير ؛ ويكون المشروع الكبير عملاً فنياً في عمل تكوين فنى معمارى من مبانى متعددة والفراغات بينها . أو كما يقول لوكوربوزيه : « العمارية هي اللعب المتقن ، الدقيق ، الرائع ، بالأحجام التي ترى في الضوء » .

١١٠ ( ج ) النسب ؛ وهي الوسيلة إلى الجمال وإلى خلق « جو » خاص بكل مبنى وكل بيئة . وهي التي تحدد القياس (scale) . والمبنى لا يصبح فناً إلا بعد أن « يسمو بنسب فراغية جميلة ومنسجمة » ، كما يقول دودك<sup>(١)</sup> . أو كما يقول لوكوربوزيه أيضاً : « الجمال هو النسب ، ذلك اللاشئ الذى هو كل شئ ، ويجعل الأشياء تتسم » .



والنسب أنواع ، تأتى من مصادر مختلفة : ( ١ ) نسب الهيكل الإنشائي ، ( ٢ ) نسب استعمالات خاصة ، كالصوتيات فى صالات الاجتماع والموسيقى ، ( ٣ ) نسب يفرضها المعمارى من عنده ، كقياس « المودولور » ، ( ٤ ) نسب ثابتة مأخوذة عن الهندسة أو الجبر .

( د ) المطالبة بأن تكون العمارة « معبرة » ( expressive ) ، لا عن وظائفها وإنشائها فحسب ، بل عن أى فكرة أو عاطفة أو معنى يراد وضعه فيها — خصوصاً إذا كان المبنى تذكارياً أو دينياً أو مبنى عاماً — وذلك بزيادة التأكيد ( emphasis ) على الغرض منه وما يدل عليه . فيجب أن يكون لمبنى المحكمة مثلاً من الوقار ما يرمز إلى السلطة القضائية ؛ وعلى مبنى البنك أن يبدو كبنك ويدل على المتانة والقوة والغنى . وكل وظيفة مرئية تساهم فى التعبير ؛ أما الوظائف التى تبقى مخفية فتبقى خارج مجال العمارة ؛ وإذا وجد مبنى تحت الأرض مثلاً فهو لا يسمى عمارة .

( هـ ) الرمزية ( Symbolism ) ؛ وهى تختلف عن التعبير فى أنها تتخذ عناصر خاصة وتجعلها اصطلاحات للدلالة على معانى تعرف بها ، كما تتخذ الألفاظ والحمل والإشارات باليد للدلالة على معان . فمثلاً يضع الرمزيون ساعة كبيرة فى واجهة مبنى البلدية ، لا لتدل على الوقت ( فهى غالباً ما تقف معطلة ! ) ، وإنما لتدل على أن المبنى مبنى البلدية ؛ ويجعلون لأسقف الكنائس جمالونات مدببة شديدة الميل وبرجين لكى تشير الكنيسة إلى أعلى نحو السماء ؛ ولبنى المطافى برجاً للمراقبة ( علماً بأن الإشارات تصل بالتليفون ، والبرج لم يعد يصاح للاستعمال فى المدينة وسط العمارات المرتفعة ) ، وغيرها من الأمثلة . ويقولون إن الرموز موجودة فى مجالات كثيرة : فالملابس مثلاً ، بخلاف فائدتها فى التدفئة ووقاية الجسم ، ترمز وتدل على المركز الاجتماعى والاقتصادى لصاحبها ، وتميز بين الطالب والموظف وضابط الجيش وعامل المصنع وغيرهم من طوائف المجتمع . وأعلام الدول : لو نظرنا إليها مادياً فهى ليست أكثر من قطع من القماش الملون ، ولكننا نرفعها ونحییها لأنها « رمز » لما وراءها من المعانى والمشاعر الوطنية . وإن كانت الرموز القديمة لم تعد تصلح لمبانى العصر الحديث ، فلنبحث عن رموز جديدة .



ويبدو من هذه الآراء أن أصحاب الميول العاطفية قد نسوا أو يريدون أن يتناسوا ما سببته عاطفتهم هذه للعمارة عندما تبادوا بها في عهد « رومانتكية » القرن التاسع عشر ، بتأثير من الشعراء والأدباء ، حتى جعلوا الناس يهربون من الواقع ويعيشون على الأحلام والذكريات . ويبدو أنهم قد نسوا أن واحداً من الأسباب الهامة التي أدت إلى نشأة العمارة الحديثة كان محاربة مثل هذه الميول والتخلص منها ؛ وكان يمكن أن تطول مكافحتهم لهذه الرومانتيكية لولا أن الحرب العالمية الأولى كانت سبباً حاسماً في إنهائها وإيقاظ السارحين من أحلامهم . ولو بدأنا مرة أخرى في إطلاق العنان للعواطف لقادتنا مرة أخرى إلى مصير مشابه .

### ٣ - المسائل الفكرية والاعتماد على العقل

وهذا ما تحاول « الوظيفية » أن تعمله ، في هذا العصر الحديث ، عصر الفكر والعلم . وهذه هي المسائل التي أخذت منا هذا الكتاب لشرحها ! ولذلك نتركها عند هذا .

### ٤ - المسائل الروحية

( ١ ) فريق يتحدث عن « الحياة » و « الوجود » و « أسرار الكون » ؛ وأن الإنسان جزء من الطبيعة له بها ، « صلات روحية » ؛ وأن قوانين الطبيعة تؤثر فيه دائماً حتى دون وعي منه ، مهما تصنع وحاول خداع نفسه بنظريات الأبراج العاجية والعقائد التي يضعها لنفسه بالفكر وحده ؛ والإنسان بنفسه وأعماله يخضع « للإيقاع النابض للحياة الخالدة » ، . . . إلى آخره<sup>(١)</sup> ؛ فيجب أن يبقى هو وأعماله على صلة وثيقة بالحياة حتى يشعر بمعناها ومعزاها ، وإلا كانت أعماله بدون معنى ، مفروضاً عليها الشكل من الخارج ، لا نابغاً منها من الداخل ؛ وإذا تفينا هذا المعنى عن الشكل نكون كأننا أموات ونحن أحياء .

وإذا سألت هؤلاء عن هذه « المعاني » و « القيم الروحية » ، أو عن كنهها أو

( ١ ) (Eliel Saarinen, *Search for Form* (New York : Reinhold Publishing Corporation, 1948), pp. 18ff.)

مصدرها ، قالوا إنها مسائل عميقة ، أبعد من مقدرة الإنسان على الفهم والإدراك ، وإنها هي « السر المقدس » للحياة وللجنس البشرى وكل المخلوقات ، وستظل هذه الأسرار دائماً في « مجال المجهول » (realm of the Unknown) ، وطالما بقيت سرّاً (secret) فستظل مقدسة (sacred) .

(ب) للإنسان مقدرات أساسية غامضة لا يعرفها العقل ، كالغريزة (instinct) والإلهام (intuition; inspiration) ، والخيال (imagination) ، يسجل بها « اهتزازات » و «ذبذبات الحياة» (vibrations of life) ، وتجعله على اتصال مباشر بالحقائق الأولية ، وتجعل له مقدرة على إنتاج صور ذهنية ليس له بها سابق مفهومية ولا معرفة . وكثيراً ما يحدث أن يكتشف الإنسان حلاً لمشكلة ما بأن « يحس » (sense) « بطريقة ما » الحلول الصحيحة بدون دراسة سابقة . وهذه المقدرات هي التي تبين ما إذا كان المعماري فناناً حقاً أم مجرد (dry technician) ؛ وبدونها لا يمكن أن يوجد فن آدمي ، ولا يستطيع الإنسان أن يتصل بأسرار الكون . وعلى عكس ما قد يظن ، يجب الاحتراس من ازدياد مقدرة الإنسان على التفكير ! لأن هذا يقلل حدة الإحساس ويضعف الغريزة والخيال — وهذه مسائل غير فكرية (non-rational) وغير إرادية (non-volitional) ، ولا يمكن التنبؤ بها ، وقد توجد في بعض الأحيان وتختفي في أحيان أخرى ، ولا يمكن شرحها ولا تحليلها ولا تفسيرها . والفنان العظيم يولد (born) ولا يصنع (made) . وليس الأمر مقصوداً على الفنون وحدها : بل هو الحال نفسه حتى مع رجل العلم الذي نظنه «فكرياً بارداً» (coldly rational) ، لا يتقدم خطوة إلا بعد أن يتأكد من صحة الخطوة السابقة لها ، في حين أنه قد تنكشف له فجأة قاعدة جديدة أو فكرة مبتكرة ، وقد تأتي النظرية عنده أحياناً قبل البرهان<sup>(١)</sup> . والإنشائي أيضاً لا يعتمد فقط على التحليل ودقة الحساب ، وإنما يعتمد أيضاً على إلهام وإحساس مشترك مع كل قوانين الخلق الفني<sup>(٢)</sup> ، وبهذه المواهب والشاعرية

(١) (Cf. Konrad Z. Lorenz, "The Role of Gestalt Perception in Animal and Human Behaviour," in Whyte, *Aspects of Form*; op. cit., pp. 157-178).

(٢) (C. Faber, "Felix Candela as a Contemporary," *Arts and Architecture*, 73, 5 (May 1956), 20ff).

يعطينا أعمالاً ترقى إلى مرتبة أعمال معمارية عظيمة صممت بخيال وأصالة (originality) — مثل كبرى مايار (Robert Maillart) وحظائر طائرات نرفى (Pier Luigi Nervi) وإنشاءات توروها (Eduardo Torroja) وكانديلا (Felix Candela) — فالإنشاء وحده له «سبب» (reason)، ولكن العمارة لها أيضاً «معنى» (meaning). وعموماً، العلم يبحث عن شيء موجود، والفن معناه خلق شيء جديد. ولذلك يحتاج المعمارى العظيم إلى انسجام ضرورى وأساسى بين «المنطق السليم» (common sense) وبين «الإلهام العظيم» (great inspiration)؛ ويكون من المؤسف لو ظن أحد أن التصميم يتم بتطبيق قواعد وقوانين كالمسائل الحسابية، أو أن المبنى العظيمة تبدأ من حساب الأوزان والجهود قبل أن نتخيلها عالية شائعة في أذهاننا وخيالنا.

(ج) وأخيراً وفوق كل هذا توجد «العبقرية» (genius). والفرق بينها وبين الفكر فرق كبير: فالفكر يستطيع أن يحلل ويفكك (dissect)، وأن يختط طريقاً أو يتخذ أسلوباً، وأن يحور (modify)، وأن يعتمد على حقائق؛ ولكن اعطه أولاً شيئاً يحلله ويحوره ويشق منه! وهذا ما عمله العبقرية التي تبتكر وتبدع وتخلق. الفكر يذهب بعيداً ويفتح آفاقاً واسعة، ولكن أعطه أولاً «قبساً» من عبقرية.

والعمارة العظيمة لا تنشأ إلا من معماريين عباقة نادرين، يظهرون في الوقت المناسب ويستطيعون الإحاطة بكل العوامل والمؤثرات في عصرهم؛ ومنى وضعوا «القبس» الصغير انفتح المجال أمام المعمارين للاستزادة والتوسع إلى مدى لم يكن معروفاً ولا متوقفاً. يكفى أن يبتدع أحدهم العقد المديب فيتحول مجرى العمارة كلها من الرومانسك إلى الغوطى وتقوم الكاتدرائيات! ويكفى أن يتواجد الإدراك الواعى بمفهومية «الوظيفية» ليحصل الفرق الهائل بين عمارة القرن التاسع عشرة وعمارة القرن العشرين! ...

ولكن المشكلة هي أن أصحاب هذه الآراء معترفون بأن هذه المسائل أبعد من مقدرة الإنسان على الإدراك، وأنها سر مقدس سيظل في مجال المجهول. وطالما أنها كذلك فكيف يريدون أخذها في الاعتبار الواعى؟

هذا فضلاً عن أن الغريزة والإلهام — أو ما يظنه الإنسان أحياناً غريزة وإلهاماً صادقاً — لها نقطة ضعف كبيرة ، وهي أنها قد تخطئ وقد تتخدع ، وبالتالي تتخدع صاحبها . ويرسخ بعدها الاعتقاد الخاطئ ويصعب جداً تصحيحه . والخيال قد يشتط بصاحبه ويقوده إلى أوهام وخرافات دون أن يكون عليه سيطرة ؛ والعبقريّة كثيراً ما خلط الناس بينها وبين الجنون ! أو على الأقل وصفوا الفرد الغريب ذا الأفكار غير المعتادة بالشذوذ والجنون قبل أن يعترفوا به كعبقري !

فأين إذاً الحد الفاصل في هذه المواضيع ؟ ! وأين المقياس والمعيّار الذي تختبر به هذه الأمور وتقدر قيمتها ؟

## ٥ - الإنسان كفرد

حيث إن التصميم يعمل من أجل الإنسان فيجب أن يأخذ المعمارى في اعتباره النواحي المختلفة لذلك المخلوق المركب :

( أ ) يجب أن يكون للمباني « قياس إنسانى » ، تتحدد المقاسات فيها تبعاً لمقاسات جسم الإنسان — خطوته وذراعه وقامته ، واقفاً وجالساً وراكباً ، إلخ — لا بنسب تجريدية أو قواعد كلاسيكية ، حتى يستطيع أن يجد راحته الجسمانية والفسيولوجية . وهذا هو الاتجاه الذى بدأ من عصر النهضة ، بتزول العمارة من القياس الـ (heroic) إلى بناء فيلات وقصور خاصة ، واستمر فوصل فى العصر الحديث إلى بناء المساكن والبيوت الصغيرة « للرجل العادى » .

( ب ) والإنسان كفرد له نفس (psyche) — ومن يستطيع إنكارها ؟ ودراسة هذه النفس لم تعد ظناً وتخميناً ، بل صارت علوماً لها مكانتها بين سائر العلوم الأخرى ، وتعتمد على التجربة والمشاهدة ، وتعمق فى محاولة فهم الإنسان على حقيقته — « علم النفس » أو « السيكولوجى » (Psychology) ، و « الطب النفسانى » (Psychiatry) ، و « التحليل النفسانى » (Psychoanalysis) . وصار من الثابت أن للراحة النفسية أهمية الراحة الجسمانية وتأدية الوظائف البيولوجية — إن لم تكن أكثر منها أهمية . ولذلك يجب الاهتمام بهذه الناحية من نواحي الإنسان : فقد يكون التصميم سبباً



في سعادة الفرد أو تعايشه ، وقد تعطى دواخل المبنى شعوراً بالاتساع والانتشراح ، أو بالضيق والاقباض . وبعض الناس ينفر من « برودة » الأسطح الجرداء ، المستوية الناعمة ؛ وبعضهم الآخر لا يشعر بالأمن خلف الواجهات الزجاجية ، ولا بالاطمئنان إلى متانة المبنى بأعمدته الرفيعة وكوابله الممتدة إلى الأمام مسافات طويلة ( برغم صحة تصميمها الإنشائي ) .

ويجب التخلص من النظرة المادية التي ضللتنا وتركنا بمفهومية أن الوظائف كلها مادية وانتفاعية — سواء في العمارة أو البيولوجي أو أي شيء آخر — وأن الشيء « المفيد » (useful) هو الذي يساعد على زيادة الصحة والغنى والراحة ، أي باختصار يوصل إلى السعادة . فقد ثبت خطأ هذا ؛ والأهم الكثيرة التي توصلت إلى كل هذه الأشياء المادية اكتشفت أنه لا زال ينقصها شيء غير ملموس ، فليكن اسمه السعادة أو الراحة النفسية أو أي اسم آخر <sup>(١)</sup> .

وبناء عليه يطالب أصحاب هذه الآراء بأن تكون الوظيفية « وظيفية سيكولوجية » (Psycho-Functionalism) ، يدخل فيها النفسي والعاطفي (هذا مع العلم بأن نظريات العمارة الحديثة قامت لتطارد العاطفية والرومانتيكية في القرن التاسع عشر) .

ويقول رجل السيكلوجي <sup>(٢)</sup> إن صعوبة التوصل إلى انسجام مرئي بين الشكل وبين الحقيقة في الشيء المصنوع الجديد ، أو بطريقة جديدة ، سببه العادة في طريقة النظر إلى الأشياء . فالناس تعرف حقيقة الشيء أو المبنى نتيجة خبرة سابقة بأشياء أو مباني مماثلة ؛ أما الأشكال الجديدة ، الغريبة ، غير المألوفة ، فتصدم وتنفر ، إلى أن تكتسب ألفة (familiarity) مع الوقت فتصير مرضية (satisfactory) . ولذلك ينصح رجل السيكلوجي (ومهمته أن يرضي الجميع ويجعل الناس سعداء ! ) بأن يراعى المعماري الناس الذين سيستعملون المباني ، فيتخذ لها من الأشكال ما يدل

(١) (Herbert Read, "The Architect as Universal Man," *Arts and Architecture*, 73, 5 (May 1956), pp. 32-33).

(٢) (Adelbert Ames Jr., "Architectural Form and Visual Sensation," in Thomas H. Creighton (ed.), *Building for Modern Man* (Princeton, New Jersey : Princeton University Press, 1949), pp. 82-88).

على حقيقتها وعلى الغرض من استعمالها . فإن كانت عند المعمارى مادة جديدة فليحتفظ لها مؤقتاً بالأشكال القديمة، ولكن إلى درجة محدودة ، حتى لا يتعارض الشكل الجديد مع الاستعمال العادى المؤلف ! أما فى الأحوال التى يكون فيها نوع المبنى أو الآلة المخترعة جديداً تماماً وليس له سوابق ولا صلة بمباني أو آلات أخرى مماثلة ، فلا مفر عندئذ من تحديد الشكل الجديد بالتصميم الكفء وحده . وعلى النقاد والكتاب أن يقوموا بدور الشرح والتفهم ؛ وعلى الناس أن يمسكوا عن الحكم والتقدير وإبداء الرأى إلى أن تتضح لهم حقيقة الأمر .

ويكاد يتفق الجميع ( فيما عدا الأكاديميين والرجعيين ) على أن أضمن قاعدة يمكن وضعها هى أن يكون للمبنى شكل إنشائى منطقي يمكن « قراءته » على المبنى .

ولكن الصعوبة فى هذه النظرية هى أن الرجل العادى قد يفهم المبادئ الإنشائية البسيطة ، كالكمرة والعمود؛ ولكن هل يستطيع فهم الإنشاءات الجديدة والشعور « بصحة الشكل » - وهى التى تحير المعمارى نفسه أحياناً ؟ - أم سيكتفى بأن « يعتاد رؤيتها » مع الزمن كما اعتاد رؤية المباني القديمة ؟

هذا فيما يختص بالشكل عموماً ؛ أما فيما يختص بالبناء للفرد الواحد فالمسألة تتعقد أكثر . إذ يطلب رجل السيكولوجى من المعمارى أن يدرس ذلك الفرد ويعرف طريقته فى العيش ، وما يناسبه ، ورد فعله الشخصى ، إلخ ، حتى يساعده على تحقيق أغراضه وإعطائه القيم التى يؤمن بها ويرضى عنها . وتتنوع تبعاً لذلك أشكال المباني بتنوع الناس - والدنيا مليئة بكل الأصناف ! - فيدل كل مبنى على صاحبه ومستواه ومدى إدراكه ، إلخ - باختصار يراد من المعمارى أن يكون رجلاً سيكولوجياً هو الآخر !

( ح ) وفى مجال علم النفس أيضاً ، يذكرنا آخرون بأن الناس عموماً متقلبون ، يملون ويضجرون بسرعة ، ويطلبون التغيير والتجديد . ولا يعينهم نظريات العمارة والفن ، ولا يقدرّون ما تحتويه من مذاهب وعقائد فلسفية وجمالية ، ولا يقنعهم صحة التصميم وجودته وكفاءته . « فالمودرن » إذا بقى معهم مدة طويلة طلبوا « موضه » أجدد تكون « مودرن » أكثر !

ويلاحظ هنا التناقض الصريح بين هذا الرأي والرأي السابق : إذ كيف يعتاد الناس الأشياء ويألفوها ويضدّون بالجدد ، وفي الوقت نفسه يملون المعتاد المألوف ويطلبون التجديد ؟ — ولكن هذه هي طبيعة الإنسان الذي يراد من المعماري أن يصمم له !

والذين يستغلون هذه الميول ويمرحون فيها ويستغلونها لأغراضهم الخاصة هم رجال التجارة الذين يطلبون التجديد المستمر من أجل ترويج البضائع ، فيفسدون التصميم ويسبون إليه باستغلاله كوسيلة للربح السريع . ويساعدون رجال الدعاية — الأخصائيين ! في السيكولوجي ! — بالتأثير على الجماهير والمستهلكين حتى تتواجد عندهم « الرغبة » ، ثم يحاولون إرضاءهم « بإعطائهم ما يريدون » !

( د ) من الأدباء من يلجأون إلى طريقة تشبيه المباني بالإنسان (anthropomorphizing) واتخاذ هذه التشبيهات مبادئ في التصميم . فيقولون مثلاً إن المباني تصمم كجسم الإنسان ، متماثلة (symmetrical) من الخارج ، ولكن لا يشترط أن تكون متماثلة أيضاً من الداخل ! ومنهم من يشبه أجزاء المبنى بأجزاء الجسم ؛ فيقولون إن شبابيك المبنى بمثابة العيون ، والمواسير كالأمعاء ، والأسلاك الكهربائية كالأعصاب ، إلى آخره . وآخرون يشبهون واجهة المبنى بوجه الإنسان ، فيصفون واجهة بأنها ضاحكة ، وأخرى بأنها رزينة ، أو وقورة ، أو مثلها من الأوصاف الأدبية .

وكانت هذه الطريقة في الكتابة مستعملة بكثرة في الأجيال القريبة الماضية ، وكان لهم فيها كلام أدبي وتشبيهات طريفة . ولكن ماذا يمكن أن يستنتج منها ، مما يمكن الاعتماد عليه والاستفادة منه في العمارة والتصميم ؟ !

## ٦ — الإنسان في مجموعة

( أ ) الأسرة . اعترض كثيرون على البيوت والمساكن العامة ، الغفل (anonymous) وغير الشخصية (impersonal) ، التي تصمم « للرجل العادي » وتصلح « لأي أسرة » ، وانتقدوها بأنها تفتقر إلى صفات كانت موجودة في البيوت التقليدية القديمة . فالإنسان يريد من البيت أن يكون « مأوى » و « ملجأ » و « مستقراً » يشعر فيه



بالراحة والأمر والاستقرار ؛ ويريد ("hom") وليس مجرد ("house") أو « آلة للعيش فيها ». فبيت الأسرة هو المركز الروحي لحياة أفرادها ، وتتجمع فيه العواطف والمشاعر . وكان أفراد الأسرة قديماً يجتمعون حول المدفأة التقليدية الكبرى في صالة المعيشة ، وكان يدور حولها كل النشاط وتتقوى حولها كل الروابط العائلية . وقد تتطلب أسرة معينة الآن مثل هذه المدفأة التي ترمز إلى الدفء والراحة ( برغم أن التدفئة قد أصبحت بالبخار والإشعاع ) ؛ أو قد ترغب بعض الأسر في ستائر وأبسطة سميكة وورق منقوش للحوائط ، للتخلص من الشعور « ببرودة » الدواخل - وكان الموظفون قد أزالوا هذه الأشياء كلها لزوال فائدتها أو لاعتبارها زائدة عن الحاجة وتغفل التصميم الوظيفي الصرف . وينتقدون فالتر جروبيوس وكل المعمارين الذين درسوا موضوع الإسكان بعد الحرب العالمية الأولى ؛ لأنهم أجروا حسابات دقيقة عن المساحات المخصصة للغرف المختلفة ، والمسافات التي ترك بين عمارة وأخرى ، وحركة الشمس وكميات الهواء وهبوب الرياح ؛ وأغفلوا الملل الشديد والقسوة وانعدام الإنسانية (inhumanity) الناتجة من تكرار نموذج واحد بطريقة رتيبة (monotonous) .

( ب ) الإنسان عضو في المجتمع والوطن ؛ ومتى تواجدت علاقة بينه وبين آخرين تواجدت حقوق وواجبات و « قيم أخلاقية » وطرق في المعاملة يدين بها للناس . والمعماري فرد في المجتمع وينطبق عليه هذا ؛ وعليه أن يراعى في أعماله القيم الأخلاقية ، كالأمانة والصدق والصراحة والوضوح ، كما يراعيها في معاملته مع الناس ؛ فيجعل مبانيه صادقة أمينة في إنشائها ، صريحة وواضحة في تعبيرها وفي ما يمكن فهمه منها .

وفي المجتمع أيضاً تتطور الحاجة إلى المباني ، من حماية ووقاية الفرد الواحد وأسرته ، إلى حماية ووقاية وتهيئة جو لنشاط المجتمع في المباني العامة بمختلف أنواعها . وتمتد العمارة أيضاً إلى تهيئة بيئة صالحة للمجتمع كله ؛ ويصبح فن العمارة الفن السائد الذي يشمل تحت رعايته كل الفنون الأخرى ، وتعود العمارة كما كانت قديماً « أم الفنون كلها » (the mother of all arts) .



والمعماري بصفته فنان يتحقق قبل البناء من احتياجات أفراد مجتمعه وبنى وطنه حتى قبل أن تتضح لهم هم أنفسهم حقيقة مطالبهم . ولذلك لا يخترع « الطراز » اختراعاً مصطنعاً كما كانوا يعملون في عهود ملوك فرنسا ، وإنما ينشأ الطراز — أو الأسلوب أو الطابع — بمعناه الحقيقي ، ينشأ طبيعياً من أرض الوطن كتعبير عن رغبات اجتماعية (social) جماعية (collective) .

ولذلك يعتبرون من الأمثلة على فساد الذوق أن يطالب لوكوربوزيه بهدم وسط باريس كلها من أجل تحقيق مشاريعه التخطيطية ، دون أن يراعى أو أن يأخذ في اعتباره المجتمع وأفراده . ومثال آخر : الكنيسة التي بناها نيامير (Oscar Niemeyer) في البرازيل ورفض رجال الدين استعمالها ؛ فهي مثال على فشل معماري ذي ميول شيوعية في تهيئة جو ديني لمجتمع كاثوليكي .

( ج ) يتسع المجال في موضوع الإنسان فيصل إلى الثقافة (culture) ، و « طريقة العيش » (way of life) التي تتكون مع الزمن الطويل ؛ وهي نظرة عامة مشتركة إلى الأمور تشملها « روح العصر » و « ذوق العصر » (Zeitgeist) . وتأتي من أن كل جيل وكل أجيال وكل حضارة لها انشغال (preoccupation) بمشاكل خاصة بالوعي والنمو الفكري ، وتكون أعمق من الحقائق التي قد لا يلحظها أفراد الجيل ، وتعتمد على مبادئ أساسية يفترضون صحتها ويأخذونها كبديهية أو قضية مسلمة دون وعي منهم . وهذه قد تشمل نظريات في الفن والجمال ، والعمارة ، التي يجب أن تنتمي إلى ثقافتها وعصرها وتعبّر عنها ، فيكون لها « مغزى ثقافي » (cultural significance) .

وفي موضوع الثقافة أيضاً يقولون إن الثقافة الواحدة غير مقطوعة الصلة بحضارات الماضي ، وكل واحدة منها تنبع من الأخرى السابقة لها ، وتعتبر استمراراً لتجارب الأجيال السابقة . ولذلك يطالبون بالمحافظة على « التقاليد الموروثة » ، أو على الأقل بما هو جيد فيها .

وأشهر التقاليد الموروثة في العمارة هي بالطبع الطرز الكلاسيكية ! ولذلك نجد من المعماريين من اتبعوا النظريات الحديثة واستعملوا الصلب والحرساة — ولكن حافظوا على مظاهر كلاسيكية مبسطة . منهم مثلاً أوجست بيريه (Auguste Perret)

الذى يعتبر واحداً من « آباء » العمارة الحديثة وأحد الرواد في الاستعمال المعماري للخرسانة المسلحة ؛ ولكنه لم يكن « مودرن » ولا « وظيفي » بمعنى الكلمة ، وبقى لأعماله دائماً طابع ونسب كلاسيكية ، وتجذب في واجهات مبانيه بقايا كرايش وأعمدة . ومثله كثيرون . بل ومثله أغلبية المماريين ! ، الذين أرادوا في أوائل القرن التمشي مع الحركة الحديثة ، ولكن بقي تدريبهم الأكاديمي الأصلي ثابتاً فيهم . وربما كان فيهم من أراد أن يكون « مودرن » دون أن يصدى ، فبدأ يتحول تدريجياً .

وتظهر هذه « الكلاسيكية الجديدة » (Neo-Classicism) بصورة أوضح في المباني العامة الكبيرة على وجه الخصوص ، التي يصعب التخلص فيها مما يسمونه الرزانة والوقار والنسب الرصينة !

ومن « التقاليد الموروثة » أيضاً الحرف اليدوية في الدول التي كانت تشتهر بالفنون الشعبية ومهارة صناعها ، كالبلاد الإسكندنافية مثلاً . وقد ظهرت في « الثلاثينات » موضة جديدة في الأثاث اسمها « مودرن سويدي » (Swedish Modern) ، الفكرة فيها أن في صناعة الخشب « لمسة إنسانية » (human touch) ، تزيل « برودة » مصنوعات الآلات .

وكل هذه الاتجاهات بالطبع « مودرن » زائف ، وتمسك بتقاليد تسيء إلى العمارة وتعطل تقدمها .

ويقولون أيضاً في موضوع الثقافة إنه كما تركت لنا الأجيال السابقة مباني وأشياء أخرى كثيرة ، فواجبنا أن نترك نحن أيضاً أشياء للأجيال التالية ، ولا نتبع ما يريد رجال التكنولوجيا من إنتاج مصنوعات قصيرة الأجل (short-lived) تستهلك بسرعة ونتخلص منها لنشترى غيرها .

وهذا موضوع عاطفي ويدل على الأنانية ! والثابت أن المباني القديمة التي تركها القدماء لم يعد أغلبها يصلح للاستعمال ، وليس منه فائدة ، ولا يبقى إلا عبثاً على العصر الحاضر ويعطل مشاريع التخطيط . والتقديم المستهلك منها يسمى « أطلال » ، والمتماصك الذي لا يزال قائماً يسمى آثاراً تاريخية — وكلها لها جماعيات وهيئات

تتولى الإشراف عليها وصيانتها وترميمها ! وقد يستعمل بعضها فيما لم يكن المقصود منه ، كأن يتحول قصر إلى مستشفى ، أو سراى قديمة إلى مدرسة ، أو فيلا إلى متحف ! ولو تركنا نحن مباني للعصور القادمة لكان العبء أكبر ، للتغير السريع الذى يحدث فى الحياة والمعيشة ، مما لا يمكن الآن معرفته ولا التصميم من أجله .

(٧) وأخيراً نصل إلى «الإنسان» بصفة عامة (Universal Man) أو (Man with a capital M) كما يقولون . وما يجعل الإنسان إنساناً ويحركه ويثيره ويلهمه هو التعجب الدائم (wonder) والتشوق لمعرفة المجهول ، واستكشاف الآفاق ، وأن يتسامى فوق ماديته وحيوانيته ويتطلع إلى « مثل عليا » (ideals) ، كالمجد والكمال والحق والحرية . وهذه ضروريات لازمة للصحة التامة ولاتزان العقل والعاطفة ، وضرورية وليستكمل الإنسان نفسه « (fulfill himself) . ولذلك يبحث الإنسان دائماً عن «الجديد» ، لا بمعنى الموضة أو البدعة ، وإنما ليستكشف أسرار الكون الخارجى من جهة ، وبجاهل نفسه الداخلية من جهة أخرى . وأقوى المؤثرات الحافزة فى العلم والفن وكل أعمال الفكر هى هذا البحث الدائم عن الحق ، والرغبة فى التوصل إلى حريات جديدة . وكل حركة كبرى فى العلم أو الفلسفة أو الفن تكون عادة محاولة للنفاذ خارج نطاق قيود الحرية . وعندما تشعر جماعة ما بنقصها تحاول أن تتطور ، وذلك بوضع قيم لأساليب فى السلوك (behavior) تشجع على التغير .

وسيلة التقدم هى تحدى القواعد الجامدة والعقائد الثابتة ، ومناقضة أصحاب النظريات والواثقين من أنفسهم !

والوظيفية موافقون ! وهم أنفسهم جاءوا بالرغم من الأكاديمية وجمودها . وفى الوقت نفسه لا يريدون أن يحلوا محلها ويكون لهم مثل جمودها ؛ بل هم ينصحون بعدم الركون إلى قواعد ، لا قديمة ولا جديدة .

\* \* \*

(٨) ويبقى بعد هذا النظرية الأخرى الكبرى ، التى تنافس الوظيفية فى العمارة الحديثة ، وهى « العمارة العضوية » (Organic Architecture) . ولن نطيل فيها ، لأنها موضوع واسع قائم بذاته ، وسنكتفى ببيان الفروق الهامة بينها وبين الوظيفية .

نظرية « العمارة العضوية » هي خلاصة نظريات فرانك لويد رايت . وهي ليست بالوضوح الكافي لتحديد معنى دقيق لها أو لفهم المقصود منها بالضبط . وهي نظرية واسعة رجة تقبل تفسيرات كثيرة .

ويتلخص الأمر في أن فرانك لويد رايت — كغيره كثيرين — أدرك خطر الآلات لو اتخذها المعمارى طرازاً للعمارة ، أو لو تركها تتحكم فيه وتعمل عليه اشتراطات خاصة بها . ولذلك قام يهاجم وجهة النظر التي كانت متبعة في أوروبا ، ويطالب بالاتجاه نحو الطبيعة لتتعلم من دروسها ومبادئها وأشكالها ، ويطلب بأن تكون العمارة « عضوية » ، يتحد فيها المنفعة والمتانة والجمال بطريقة تامة ، بحيث لا يمكن فصل أحدها عن الآخر — كما هو حاصل في كائنات الطبيعة . وهي مسائل يطول شرحها .

وأهم الخلافات بين وجهات النظر في النظريتين هي :

( أ ) العمارة العضوية توافق على مبدأ « الشكل يتبع الوظيفة » ، ولكن لا تقصره على الاحتياجات المادية ، بل تريد أن يشمل أيضاً احتياجات الإنسان العاطفية والروحية . ثم قام فرانك لويد رايت بتعديل المبدأ وجعله « الشكل والوظيفة شيء واحد » ( form and function are one ) .

( ب ) العمارة العضوية تطالب « باستئناس » الآلات وجعلها هي والعمارة « إنسانية » ، لا أن تترك الآلات والصناعة لتعمل على العمارة وعلى الإنسان عامة ، فيصبح تابعاً لها ، أو يعمل كأنه جزء منها .

( ج ) لا يعارض فرانك لويد رايت في استعمال أى مادة ، ولا الحصول على أى شكل ، طالما أنها تستعمل « تبعاً لطبيعة المواد » ( in the nature of materials ) ، بخلاف الوظيفيين في أوروبا ، الذين وضعوا ضمن نظرياتهم ومبادئهم الأولى أن مواد العصر الحديث هي الخرسانة والصلب ، وتعملوا الابتعاد عن « المواد التقليدية » ، لما لها من صلات بالماضى . ومن حيث الأشكال كان رايت دائماً التهكم على المعمارين في أوروبا ، وخصوصاً على لوكوربوزيه وبيوته التي كان يسميها « علب على



عكازات « (boxes on stilts) أو « صناديق على خوازيق » !

( د ) لا يعارض رايت أيضاً في استعمال الزخرفة والمواد الطبيعية الفنية الباذخة ، والنباتات المتدلية من البلكونات – وهي كلها أمور عاطفية ينفر منها الموظفون – خصوصاً الزخرفة التي تخلصوا منها تماماً .

( هـ ) كان رايت عاطفياً رومانتيكياً ، يسعى وراء الغرابة ويبحث عن أشكال في الأماكن البعيدة في الزمان والمكان ، كاليابان ومدنات المكسيك القديمة وغيرها – وهذا أيضاً يرفضه الموظفون ، الذين يريدون مواجهة الحاضر بظروفه ومشاكله وقطع الصلة بالماضي .

( و ) في وصف المباني يريد لها العضويون أن تكون كالكائنات الحية ، يربطها ويربط أجزاءها لإيقاع دقيق منسجم ، فيكون للجزء الواحد صفات وخواص المبنى كله ، ويدل عليه ويعبر عنه ، ولا يمكن تغيير جزء منه دون تجريحه كله . ويمتد الكلام في هذا الموضوع إلى الكلام عن كائنات الطبيعة من حيوان ونبات .

ولذلك برغم شهرة فرانك لويد رايت واعترافهم بعقريته في أوربا لم يكونوا يوافقون على نظريته « العضوية » ، ويعتبرونها استمراراً للرومانتيكية « الصور السابقة »<sup>(١)</sup> .

والوظيفية تبدو أقرب إلى التعقل والصواب : فالمباني ليست « كائنات حية » ولا « تنمو » ، وليس لها « قوى داخلية » ؛ وإنما هي من مصنوعات الإنسان ، وأشكالها يفرضها عليها الإنسان ، ويفرضها لتؤدي أغراضاً خاصة – وقد سبق أن كتبنا في هذا<sup>(٢)</sup> .

ومصنوعات الإنسان فيها تأثير إعمال الفكر (intellectualizing) ، والتشكيل لغرض عملي ، وفيها تبسيط متعمد للحصول على الوظائف بأسهل وأقرب السبل ، وتختلف اختلافاً كبيراً عن أشكال الطبيعة « الغنية » ، المركبة ، المعقدة ، وعن المفهوميات الخاصة بها .

( ١ ) ويقولون عنه الآن إنه أعظم معماري من القرن التاسع عشر عاش في القرن العشرين !

( ٢ ) صفحات ١٢ - ١٣ .

ومن الطريف أن نلاحظ أن العضويين يتمثلون دائماً بالطبيعة وكائناتها ، وبالطبع بأرقى المخلوقات وأكملها - الإنسان ؛ أما الوظيفيون فيتمثلون بجمال الآلات ومنتجاتها . وخصوصاً الطائرة ، التي وصلت فيها الوظيفية إلى أقصى درجاتها ، والتي تطورت تطوراً هائلاً في فترة قصيرة ووصلت إلى درجة من الدقة والضبط والتهذيب في الشكل جعلها مصدراً للإعجاب بشكلها المطلق بالإضافة إلى الإعجاب والاندعاش بما وصلت إليه في عصر السرعة .

وينكر الوظيفيون أن أشكال العمارة لها صلة بالطبيعة أو أنها تستنتج منها ؛ فهي تستنتج من المواد وأساليب الإنشاء . والإنسان لم يتعلم العقود المستديرة والمدببة والقباب والدعامات الطائرة من الطبيعة ! وقد كانت فكرة القشور والكبارى المعلقة موجودة دائماً في الطبيعة ، ورآها المعماريون والإنشائيون مطبقة في كل العصور ، ولكن لم يمكن « تقليدها » إلا لما تواجد العلم الإنشائي والمادة التي يمكن إنشاؤها بها .

والعضويون يقولون إن العمارة الوظيفية قد تصل إلى حلول « صحيحة » ، ولكنها حلول « جافة » و « عادية » (prosaic) ، وقد يبدو فيها التعالي والتصنع والتباهي بالعلم (pedantic) ، وقد يكون فيها نفى لصفات الحياة ؛ ويقولون إن المعمارى يحتاج إلى إلهام وخيال شاعرى وحيوية وموهبة للتعبير إلى جانب تدريبه ومنطقه السليم ، لكي يكون لأعماله طابع إنسانى . . . إلخ . وقد فرغنا لتونا من الكتابة في هذه المواضيع !

(٩) وتوجد نظرية أخرى أقل شأنًا وأقل انتشارًا ، هي « العمومية » (Universality) . وربما كان تفسيرها الـ (blunt) هو أن ميس فان در روه (Mies van der Rohe) يقول إنه لا يعرف العمارة ، ولكنه يعرف « فن البناء » (the art of building; Baukunst) ، ويهتم كل الاهتمام بالإنشاء وتركيب أجزاء المبنى مع بعضها البعض بدقة متناهية ، دون أن يأخذ في اعتباره الإنسان الذى تصمم من أجله هذه الإنشاءات ، ولا الاعتبارات المعمارية الأخرى الواجب توافرها فى المباني . ولتبرير « العمومية » يقول إن الدنيا تتغير بسرعة ، ولذلك يحتاج الأمر إلى أن يتكيف المبنى الواحد على مر السنين لاستعمالات متنوعة ؛ وطريقة تحقيق ذلك هي أن يغطى

في تصميماته « فراغاً عاماً » (Universal Space) لا يتقيد بوظيفة واحدة محددة .  
 أى أنه باختصار أخرج الوظيفة من حسابه !

يعود بنا هذا الرأى إلى تعريف أنواع الجمال وتعريف العمارة بأنها فن انتفاعى :  
 فإن كان الأعمال « العامة » هذه جمال فهو من النوع الفكرى التجريدى الذى يعتمد على  
 الأشكال وحدها . وميس فان در روه بفراغه العام قد أخرج الجزء الآخر من  
 تعريف العمارة ، والنوع الآخر من الجمال – الفكرى الوظيفى – الذى يتأتى من  
 التعرف على كفاءة الشكل وملاءمته لتأدية وظائفه .

\*\*\*

بهذا نكون قد عرضنا تقريباً كل وجهات النظر المختلفة والمناقشات التى أثرت  
 حول موضوع العمارة الوظيفية ، بل وحول العمارة كلها بصفة عامة .

ولا داعى للتوسع فى شرح هذه المواضيع أو مناقشتها وتفنيدها الواحدة بعد الأخرى  
 بالتفصيل أكثر من هذا – فلو فعلنا لا تفتح المجال لمناقشات لا تنتهى .

هذا لا يعنى أنها كلها خطأ أو مرفوضة من وجهة نظر الوظيفة . فالوظيفية  
 لا ترفض إلا ما لا يمكن إثباته أو قياسه أو تحديده ، بالحساب أو القياس أو التجربة  
 العملية والمشاهدة ، أو ما ليس له صلة بالمنطق والتفكير السليم . والكثير مما ورد فى  
 هذا الفصل خاص بمسائل معنوية غير ملموسة ، أو غامضة غير مفهومة ، أو واسعة  
 لا يمكن حصرها ، أو لا تدخل العقل أصلاً !

أما ما يصلح منها لتدعيم النظرية والمساهمة فيها ، ودخل معها فعلاً فسنينه فى  
 الفصل التالى ، فى تتبع التطورات التى سارت فيها الوظيفة على مر السنين .

## ٧

بعد أن تعرضت نظرية الوظيفية للمناقشات التي عرضناها في الفصل السابق ، وبعد أن اختبرت المفاهيمات النظرية بالتجربة العملية ، خفف القادة المعماريون من حدة الفكرية الشديدة ، و « لانوا » في تعاليمهم ، واتخذوا اتجاهات مختلفة بقصد « توسيع » أفق الوظيفية وجعلها « أكثر مرونة » ، حتى تصل إلى مستوى أعلى من مجرد تأدية المطالب العملية وحدها ، وحتى تتضمن بعضاً من الاعتبارات الأخرى — خصوصاً وأن علم السيكولوجي مثلاً قد بدأ يكشف عن النواحي غير الفكرية (irrational) وغير الواعية (subconscious) في الإنسان ، وأن علم الاجتماع (Sociology) قد بدأ يفهم الإنسان بأكمله وصلته بالأفراد والجماعة .

فلوكوربوزيه الذي كان لكثرة كتابته عن عصر العلم والآلات قد صار يعرف بالوظيفية وتعرف الوظيفية به ، اتضح أنه لم يكن (overwhelmed) بها إلا لفترة قصيرة ؛ فلم يتركها تغمره أو تغطي عليه ؛ وتحول في اتجاه آخر مخالف لها . وهو من الأصل كان دائم التردد في كتابته وفي أعماله بين الوظيفية من جهة وبين تعريفه للعمارة بأنها اللعب بالأشكال ، وأنها ابتكار نقي صادر من الروح ، وأنها تمس القلب ، وغيرها .

وهو يقول :

« تتطلب العمارة صياغة واضحة للمشاكل التي تحتاج إلى مواجهة . كل شيء يتوقف على هذا ، فهذه الصياغة هي العامل الحاسم . فهل نحدد هذه المشاكل ونقصرها على تأدية احتياجات المنفعة ؟ إن كان كذلك ، فيجب أن نبدأ بتعريف المنفعة . هل الشعر والجمال والانسجام تدخل في حياة الناس في العصر الحديث ، أم يجب أن نعتبر مجالها ( المنفعة ) مقصوراً على الأداء الميكانيكي للوظائف الميكانيكية التي تتطلبها « الآلة للعيش فيها » ؟



« بالنسبة لي ، يبدو التعطش للانسجام أنبل العواطف الإنسانية ، وهو هدف لا حدود له ، وواسع بحيث يمكن أن يشمل كل شيء . ولكنه برغم هذا يبقى هدفاً محدوداً<sup>(١)</sup> . »

ومن كتاباته الأخرى الكثيرة يتضح أن الوظيفة بالنسبة له شيء عظيم طالما أنها تنتج أشكالاً جميلة ، ولكن كيف يتأتى هذا الجمال ؟ : من اللعب بالأشكال ، ومن النسب . وقد يما كان يحدد النسب « بالخطوط المنظمة » (regulating lines) ، وحديثاً بمقياس « المودولور » (Modulor) . واستعماله للمودولور من بعد الحرب العالمية الثانية يدل على تحول تام في التصميم ، من تحديد المقاسات تبعاً للوظائف إلى تحديدها بمقياس مطلق يضمن انسجاماً هندسياً بين أطوال أجزاء المبنى .

ولا أبعد عن أعماله الأولى ذات « النقاء » (Purism) ، التي كانت تملأه غبطة وجذلا ، من أعماله الأخيرة في الهند وكنيسة رونشان وديرلاتوريت ، التي لها شاعرية ووحشية و « حيوانية » في استعمال الخرسانة ! والتي تبدو كأعمال منحوتة تشكلت كالتماثيل .

وفالتر جروبيوس ترك الفكرية الشديدة منذ هاجر من ألمانيا إلى أمريكا ، وبدأ يستعمل المواد التقليدية – الحجر والخشب – على طبيعتها . وهو الآن لا يدع فرصة تمر دون أن يحاول أن ينفي عن نفسه أنه كان وظيفياً أصلاً ! ( علماً بأن له كتاب قديم بالألمانية من ١٩٢٥ م « العمارة الدولية » ) . ويقول إن فكرة الوظيفة كانت ولا زالت إلى اليوم يساء تأويلها بوساطة الذين يرون جانبيها الميكانيكي وحده ؛ وإنه اضطر طوال حياته لأن يدافع عن نفسه ضد اتهامه بالفكرية ذات الجانب الواحد (one-sided)<sup>(٢)</sup> ، فالوظيفية بالنسبة له في « الباهاوس » لم تكن مرادفة للطريقة الفكرية وحدها ، بل لقد اشتملت أيضاً على المشاكل السيكولوجية . والرواد الأول عرفوا أن الإنسان له أحلام أيضاً . وأن الوظائف النفسية حقيقية كوظائف الجسم . ولذلك

( ١ ) (Le Corbusier et Pierre Jeanneret; Œuvre Complète de 1910-1929 (4th ed.; Zurich : W. Boesiger et O. Stonorov, p. 11).

( ٢ ) في خطاب بحفلة افتتاح مدرسة (Ulm) بألمانيا ، عام ١٩٥٥ .

فعلى الاتجاه الوظيفي في العمارة والتصميم أن يحقق مطالب الإنسان النفسية علاوة على المطالب العملية ، للوصول إلى « العضوى » (organic) <sup>(١)</sup> .

وفي مقال آخر : « يجب أن يكون المبدأ البيولوجي فوق كل المبادئ . . . ويجب أن يكون الإنسان مقصداً لكل أنواع التصميم ، وعندها ستكون التصميمات « وظيفية » حقاً .

ومندلسون (Eric Mendelsohn) معماري آخر كتب في ألمانيا في « العشرينات » عن العصر الحديث وعن مشاهداته في أمريكا وصناعاتها وإنشاءاتها ، إلخ ؛ ولكنه استمر يلعب « بسكتشات » لمباني خيالية ، وكان دائماً معنياً بالشكل قبل غيره من الاعتبارات المعمارية — ولكنه على أى حال كان معمارياً « تعبيرياً » ولم يقل عن نفسه إنه كان وظيفياً !

أما فرانك لويد رايت فقد ذكرنا أنه كان دائم الهجوم على الوظيفيين في أوروبا والتهكم عليهم . « الآن يقولون إن الكرسي آلة للجلوس فيها ، والبيت آلة للعيش فيها ، والجسم الإنساني آلة تعمل حسب الطلب ، والشجرة آلة لحمل الفواكه ، والنبات آلة لحمل الأزهار والحبوب ، والقلب مضخة ماضية . فهل تطرب جذلاً لهذه الفكرة ؟ » <sup>(٢)</sup> . « لو كان ساليغان موجوداً لكان أول من طرد الأدعياء وجملتهم الشهيرة البيت آلة للعيش فيها » <sup>(٣)</sup> .

وقد ذكرنا أيضاً أنه نثي عن ساليغان جملة « الشكل يتبع الوظيفة » ونسبها إلى شريكه دنكمار أدلر .

أما رأيه هو في « العمارة العضوية » فهو أن جملة « الشكل يتبع الوظيفة » مجرد سرد حقيقة ؛ « أما عند ما نقول نحن « الشكل والوظيفة شيء واحد » نكون قد نقلنا الحقيقة إلى مجال التفكير الخلاق . ويجب أن أقول إن في هذا . . . يتضح الفرق

(١) في مقال بمجلة (12) (July 1955), 72, 7 (Arts and Architecture).

(٢) (Quoted in Teague, op. cit., p. 50).

(٣) (Wright, Genius; op. cit., p. 103).

الحقيق بين العمل العضوى وبين من ينادون بالوظيفية»<sup>(١)</sup>.

ولكن إن كان فرانك لويد رايت يريد أن يستخدم المعمارى الآلات ، لا أن تستخدمه هى ؛ ولا يريد أن يطغى على العمارة طراز آلى أو « الطراز الدولى » ؛ فهو قد تمادى فى الاتجاه الآخر حتى صار هو يطغى على التصميم ، وجعل التعبير المعنوى مبالغاً فيه — كما يشاهد فى تلك المشاريع التى فرض على مساقطها الأفقية أشكالاً دائرية ومسدسات وحازونات . صار التصميم عنده مسألة إرادة مفروضة وأهواء شخصية وتحدى للمنطق السليم : صارت الأشكال تأتى أولاً ثم تضغط الوظائف لحشرها داخل الأشكال . أى انعكست معه القاعدة وصارت : الوظيفة تتبع الشكل — كما وصفها نوفيسكى<sup>(٢)</sup> .

\*\*\*

إلا أن هذه القاعدة المعكوسة ليست مقصورة على فرانك لويد رايت وحده ؛ وقد اتبعها معماريون كثيرون فى السنوات الأخيرة ، كما يشاهد فى الأعمال الجديدة لايرو سارينين (Eero Saarinen) ، وإدوارد ستون (Edward Stone) وغيرهم . وكلها تمثل اتجاهاً جديداً (مقلقاً ! ) فى العمارة — العمارة الأمريكية أكثر من الأوروبية — ويتجهون فيها بعيداً عن المنطق والبساطة والتدريب الدقيق إلى البذخ والزينة والبهرجة ؛ ودخلت العمارة عندهم فى دور يشبهه النقاد الآن بأنه « باروك جديد » يعتمد على براعة الإنشائى الحديث فى تنفيذ قشور خرسانية ذات أشكال جديدة فى تنويعات لا تنتهى .

هذا بخلاف الذين زادوها فأصبحت المسألة : « الشكل يتبع الفنطازية » (form follows fantasy) — أو كما قال المعمارى يامازاكى (Minoru Yamasaki) (وهو معمارى يابانى الأصل ، أمريكى الموطن) فى محاضرة له أثناء زيارته لإنجلترا فى ١٩٦٠ : (architecture is fun) . . .

\*\*\*

(١) (Gutheim, op. cit., p. 260).

(٢) (Cf. Matthew Nowicki, "Function and Form," *The Magazine of Art* (Nov. 1951), 273-79).

وفي أوروبا حركات كثيرة لأناس قلقون (restless) ، منهم من لم يتخذوا لهم اسماً بعد ، ومنهم رجال «الوحشية الجديدة» (New Brutalism) في الفنون التشكيلية ، و «الشباب الغاضبون» (Angry Young Men) في الأدب والمسرح ؛ قرروا رفض النظريات الفنية كلها .

ورجال «الوحشية الجديدة» يعتقدون في حقيقة المواد ، وحقيقة الإنشاء والوظيفة ؛ ولكنهم يرفضون أشكال «عمارة الثلاثينات البيضاء» (the white architecture of the Thirties) ؛ لأنها زائفة بالنسبة للنظريات ، وفيها تحيزات فنية (esthetic prejudices) . ففي نظريات «الثلاثينات» — التي لا يكاد يوجد غيرها في الكتب إلى الآن — بدأوا من فروض أن هذا العصر عصر الماكينات وأن الخرسانة هي مادة الإنشاء في هذا العصر ؛ وحيث إن الأسطح الآلية ناعمة ومستوية ومجردة من الزخرفة ، فيجب أن يكون للخرسانة أسطح ناعمة ومستوية . ولكن التسلسل في التفكير غير دقيق ، والنظرة الفنية زائفة ، و «كلفتوا» هذا كله في كلام كثير وطبقوه على مبادئ كانت أصلاً صحيحة ، وأخفوا الخرسانة خلف بياض ناعم — وانتشر «الوباء الأبيض» (كما يسميه رجال «الوحشية الجديدة») إلى عمارة أوروبا كلها<sup>(١)</sup> .

ويرفض رجال «الوحشية الجديدة» هذه التغطية وهذا التزييف ، ويريدون الحقيقة المادية للخرسانة ، بتركها على حالتها . وهم متحررون تماماً ، لا يردعهم شيء ! وعندهم الشجاعة الكافية للبناء بالخرسانة والطوب وترك المواد ظاهرة بكل عيوبها وعلامات المصنعية وانطباع ألواح الأخشاب والمسامير على أسطحها . وفي أعمال لوكوربوزيه في الهند ، وفي بضع بيوت بناها في فرنسا أخيراً هو ومساعدته فوجنسكى (André Wogenscky) : يتجاهل المسقط الأفقي والإنشاء أحياناً وينثر الشبائيك في الواجهات بدون انتظام ، في سبيل تشكيل الواجهات تشكيلاً حراً مقصوداً . وأحياناً يغالى لوكوربوزيه ، في «التوحش» ، فيحشر قطع من الأحجار ضمن خرسانة الحوائط ، ويتعمد استعمال أخشاب قديمة مستهلكة في شدة غير

(١) (Reyner Banham, "Machine Aesthetes," *New Statesman*, 56, 1431 (16 Aug. 1958), 192-93).



دقيقة الصنع ليحصل على ملمس خشن عنيف منفر. وفي بعض الأعمال يدهن بوية الزيت على الحوائط الخرسانية مباشرة ، وبألوان حمراء وبنفسجية وزرقاء زاهية .

ولكن رفض رجال « الوحشية الجديدة » للجمال الآلى والأشكال الآلية لا يعنى أنهم يرفضون عصر الآلات — كما ظن البعض ؛ أو أنهم « موضة قديمة » أو رجعيين بسبب اهتمامهم أحياناً ببعض الحركات القديمة مثل « التعبيرية » (Expressionism) و « المستقبلية » (Futurism) . فالحقيقة أنهم لم ينصرفوا عن المبادئ ، وإنما انصرفوا فقط عن التحيزات والقواعد الفنية التى وصلت إليها العمارة بعد الحرب العالمية الثانية ووقفت عندها حتى كادت تتكون منها « أكاديمية المودرن » — أو هذا ما يقولونه هم عن أنفسهم .

وقد سببوا بأعمالهم هذه ارتباكاً شديداً عند من كانوا يظنون أنهم يعرفون ما هى العمارة الحديثة وما هى أشكالها المعمارية ، اعتماداً على نظريات « الثلاثينات » .

ولكن لا بأس فيما يفعله « الوحشيون » إن كان فى هذا استكشاف لأشياء جديدة واستنباط لنظريات جديدة ؛ أما إذا كانوا سينتجون عمارة غير فكرية ولا منطقية ، فستكون جهودهم ومساهماتهم فى تقدم العمارة أمراً مشكوكاً فيه .

\* \* \*

والارتباك سائد اليوم فى نظرية الوظيفية — وفى نظريات العمارة عموماً ؛ ولكن هذا لا يعنى أنها انتهت ، أو يمكن أن تنتهى : لأن الوظيفية ليست طرازاً ولا حالة عاطفية ، ولا تريد أن تخلق « جو » ؛ وإنما هى مبادئ أساسية وفلسفية فى التصميم .

هى فى دور تحول ، وتحتاج لفحص جديد — بسبب الاعتراضات والمواضيع التى أثارت حولها من جهة (والتي بينهاها فى الفصل السابق) ، ومن جهة أخرى بسبب التطورات الجديدة فى مواضيع مختلفة ، سنبينها فيما يلى .

وتتلخص المشكلة الآن بصفة عامة إلى انقسام فى تفسير معنى الوظيفية إلى

معنيين مختلفين واتخاذها طريقين مستقلين : المادية أو المعنوية ؛ العلم أو الفن ؛ التكنولوجيا أو الإنسان . والفرق بينهما كالفرق بين مبنى «ليفير هاوس» (Lever House) في نيويورك وعمارة مرسيليا ؛ أو كالفرق بين كنيسة ميس فان در روه في شيكاغو وكنيسة لوكوربوزيه في رونشان . والاتجاه الأول هو الغالب بصفة عامة على عمارة أمريكا ، والثاني على عمارة أوروبا .

( ١ ) أما المتمسكون بالمسائل المادية والعملية والأشياء الملموسة التي يمكن قياسها أو التحقق منها أو إثباتها ؛ فيجدون أمامهم أربعة مسائل رئيسية :

( ١ ) مادة البناء . وليس هناك سبب لأن يكون الصلب والحرسنة وحدهما مادة البناء في العصر الحديث . بل إن أى مادة بناء تصلح للاستعمال — على أن يراعى صفاتها الخاصة بها . وفضلاً عن المواد التقليدية قد أمدنا العلم الحديث بمواد مبتكرة ، كالسبائك المعدنية الخفيفة ، والصلب الذى لا يصدأ ، والبلاستيك بأنواعه التى لا تحصى ، والألومنيوم العادى والمذهب ، وحتى مادة كالأبلاكاش التى لها من الصفات ما يجعلها تعتبر مادة مختلفة عن الخشب .

وفى كل هذه المواد وما ينتج عنها من أشكال موارد لا تنضب للمعماري . كما أن فى طريقة استعمالها بديل للزخرفة ، فى ملمسها وألوانها ، وفى التقسيمات والنسب والعلاقات الهندسية الناتجة من تجميع مواد مختلفة إلى جوار بعضها البعض .

( ب ) الإنشاء . وقد كانت تكونت له عادة « الإفصاح » وفوز لأجزاء المختلفة (articulation) حتى يتضح النظام الإنشائى للمبنى وتتميز الأجزاء الحاملة من القواطيع وعناصر التغليف — أى عادة « التعبير عن الإنشاء » (expression of structure) . وقد كانت هذه العادة سهلة الإتيان فى الإنشاء بالكمرات والأعمدة ؛ ولكنها تسبب الآن متاعب كثيرة فى الإنشاءات الحديثة المعقدة ، فضلاً عن أنه لا يمكن التعبير عن كل شيء فى المبنى ، ويلزم أن تختفى منه أجزاء (١) .

( ١ ) أو أن يختفى كله . فالعقبة الكبرى أمام الإنشاء المعدنى هي أنه لا يتحمل الحرائق ، فيجب تغليفه كله بالحرسنة أو بمادة عازلة ، وبذلك يستحيل الكشف عن عناصر الهيكل ، ويصبح « التعبير عن الإنشاء » مجرد كلام . والصلب الظاهر فى واجهات عمارات ميس فان در روه في شيكاغو ليس إلا غلافاً خارجياً ولا يحمل شيئاً ، برغم ثقله وضخامة قطاعاته التى تجعله يبدو كالإنشاء ؛ أما الهيكل الإنشائى الحقيقى فيها فختفى فى الداخل .

والقاعدة أصلاً ليست إجبارية يحتملها الإنشاء نفسه ، وليس لها تبرير منطقي ؛ و « تعمد » التعبير أمر مصطنع وينتج عنه « كليشيهات » سطحية وطرارية . والأفضل أن يدل الشكل عن نفسه بنفسه ، وأن يكون التعبير « نتيجة » لعمليات التصميم الوظيفي .

والمشكلة الأكبر في الإنشاء هي تلك القشور الخرسانية ، والجماलोंات الفراغية ، وقباب فوللر (R. Buckminster Fuller) « الجيوديسية » (Geodesic) ، التي توصل إليها النظريون بعلمهم وتمكن العمليون من تحقيقها ببراءتهم ، وكانت سبباً في إدخال أشكال جديدة وتطبيقات لاستعمالها في وظائف لم تكن ممكنة من قبل<sup>(١)</sup> . وكل هذا رائع ، ولكن يخشى فيه من الذين يتخذون من هذه الإمكانيات الهائلة فرصة للعب و « الفنطرية » . بحيث تؤدي بهم البراعة إلى عصر « باروك جديد » أو إلى اقتباس من أشكال تبدو شرقية وغوطية وأعمال الحديد الزهر في القرن التاسع عشر - كما هو حاصل الآن فعلاً مع بعض المماريين .

( ح ) التكنولوجيا . وهي تزداد مع الزمن مقدرة وبراعة ؛ وفي دول كثيرة قضت تماماً على الحرف اليدوية في البناء . ومن « الوظيفية » الحق أن تتلاءم المباني والتصميمات مع هذا العامل العظيم الأثر ، سواء في الاستفادة من الأساليب التكنولوجية في التنفيذ ، أم في استعمال المواد التي تنتجها المصانع - وهي ليست مواد خام كما كان الحال في كل العصور السابقة ، وإنما هي منتجات جاهزة الصنع (prefabricated) ، موحدة القياس (standardized) ، معدة للتركيب ، جعلت من عمليات البناء « إنشاء جاف » (dry construction) لا تستعمل فيه مونة ولا بياض ولا يستخدم فيه الماء إطلاقاً .

ومن هذه الأساليب في البناء شيئاً « التعبير عن الإنشاء » من نفسه وبطبيعة الأحوال ؛ كما تستمر عادة الفرز والتفصيل بين الأجزاء ، حيث إن عناصر المبنى

( ١ ) نتيجة سعتها الكبيرة والمساحات الواسعة التي يمكن أن تغطيها ؛ وسرعة تركيبها على الموقع بحيث يمكن أن يتم المبنى خلال أيام ، وأحياناً خلال ساعات ؛ وخفة وزنها حتى إنه يمكن نقلها بالهليكوبتر من مكان لآخر .

قطع تجمع (assembled) ، لا مواد تدمج مع بعضها البعض .

والتكنولوجيا أيضاً تؤيد الاتجاه نحو «العمومية» (Universality) ونحو الأعمال الغفل (anonymous) غير الشخصية (impersonal) ، التي لا تنتج لاستعمال فرد معين ، ولا لتنفيذ مبنى بالذات ، ولا لأداء وظيفة خاصة محددة .

( د ) عوامل الجو . وهذه حقائق مثبتة ومحسوبة ، ومن أخذها في الاعتبار تتعدل التصميمات ويصبح لكل منطقة طابع خاص بها — أي تصبح العمارة «إقليمية» (regional) . وهذا يعني إنكار شيء « كالطراز الدولي » وإلغاء الشبه الكبير بين المباني الحديثة في الدول المختلفة ، ذلك الشبه الذي ليس له سبب على الأغلب إلا أن المماريين يتبعون ما هو سائد في العمارة في كل مكان .

ويلاحظ أنه لا يشترط أن يكون المماري في وطنه لكي يعرف كيف يلائم المبنى لأحوال الجو في منطقة ما . وقد جاءت لأغلب المماريين الكبار فرص للعمل في دول غير دولهم ، وفي أماكن نائية لم يكونوا يعرفونها ؛ فكانت تلك الفرص منعشة وحافزة لهم على التغيير في المعتاد والمعهود ، وكانت النتائج جديدة ومدهشة حتى لأهل تلك المناطق أنفسهم ، وغيرت لهم طابع العمارة الوطني . انظر مثلاً لوكوربوزيه في البرازيل ، ثم في الهند .

\*\*\*

( ٢ ) أما الذين قبلوا المسائل المعنوية والإنسانية وغيرها ( وهم على الأغلب معماريو أوروبا ) ، وسعوا لأنفسهم ببعض الـ (diversions) ، فقد وضعوا لأنفسهم مشاكل أصعب ، وتصدوا لتناول مسائل من نوع آخر مختلف :

( ١ ) الفن . وأول سؤال في هذا الموضوع هو : هل هناك سبب وجيه للتمسك بشكل الآلات ومنتجاتها ؟ لقد كان السبب في هذا الموقف من الآلات في أوائل القرن هو التحمس الساذج للماكينات وما تستطيع أن تصنعه ، حتى صاروا يعجبون بأشكالها لذاتها ، وحتى صار لها نظرة فنية خاصة بها ، يتخذونها إلهاماً لأشكال مصنوعات كثيرة ومنها المباني . ولكن هذا كان في أول العهد بالماكينات وفي أول التفات الفنانين لها ؛ وقد مضى ذلك العهد .

والنقد معقول ، ويسهل التخلص من وجهة النظر هذه ، ولكن الصعوبة في



استبدالها بنظرة فنية جديدة . وليحترس أصحاب هذه الميول من أن يأخذوا أشكالاً جديدة تقلا عن الفنانين في الرسم والنحت ويطبقونها على العمارة ، وإلا فكأنهم ارتكبوا نفس الغلطة التي ينتقدونها ، ووقعوا في إثم « -إزم » ( -ism ) جديد<sup>(١)</sup> !

وهناك عادة إطلاق اسم « مودرن » على أى شىء جديد غير معتاد ؛ ولكن هذا ليس دليلاً على شرعية الأشكال : إذ يجب أن يكون للمودرن الحقيقى أسباب متأصلة ، وأن يكون ناتجاً عن العوامل التي تؤثر على العمارة . وليس هناك شكل مثالى يسعى إليه المعمارى ، لأن المؤثرات دائمة التغير ، والأشكال تتغير تبعاً لها .

( ب ) المعانى والمحتويات والبحث عن الأشكال التي تعطى أحسن « ترجمة » للمعانى الثقافية والإنسانية ، إلخ . وربما كان سبب هذا الاتجاه هو ما يسمى « خرافة التقدم » ( myth of progress ) ، لو كان التقدم معناه الأزدیاد من المال والمقتنيات ، والإكثار من الآلات والمعدات لتوفير الإنتاج لدرجة أكثر من المطلوب — كما كانوا يظنون في القرن التاسع عشر ، وكما خبر الناس بأنفسهم في القرن العشرين في الدول التي توصلت إلى غنى مادی عظیم . وإنما يكون التقدم الحقيقى في المعانى والقيم وعمل الخير ومحاولة الوصول إلى السعادة الشخصية والراحة النفسية ومحاولة إسعاد الغير ، وغير ذلك من المسائل .

( ج ) الاستعمال الشخصى . بدلا من التصميم العام . وهذا الاتجاه يحاول تأكيد أهمية الفرد وإعطاء كل واحد بيته الخاص الذى يناسبه هو وحده ويبرز صفاته الشخصية ( وصفات المعمارى ) . وسبب هذا الاتجاه هو الموقف الجديد من التكنولوجيا ومن الاعتقاد بأن الآلات هي التي سيطرت على الإنسان ، وهي التي تستخدمه ، ويجب أن يستعيد الإنسان مكانته .

\*\*\*

وبلاحظ بعض التعارض في هذه الاتجاهات والتوايا ، برغم أنها كلها تدخل

( ١ ) ومعلوم أن نوکوربوزیه وضع تصميماً واحداً لكنيسة رونشان ، وكان مستعداً لتنفيذه بإحدى طريقتين مختلفتين تمام الاختلاف : إحداهما بالحجر ( وهو الذى نفذ ) ، والأخرى ببيكل معدن وشبك معدن .

(أو تحاول الدخول) تحت عنوان «الوظيفية» .

وقد كانت هناك محاولات من قديم ، للتوفيق بين وجهتي النظر الرئيسيتين . فكانوا في «الباهوس» مثلاً يريدون إيجاد وحدة من الفن والتكنولوجيا معاً — ولكن بقيت هذه النوايا نظرية على الأغلب (وعلى أى حال لم يطل العمر بالمدرسة للحكم على ما كان يمكن أن تحققه من ذلك البرنامج النظري الذي وضعه فالتر جروبيوس ورفاقه) .

وقد بقيت هذه المسألة ملازمة لجروبيوس ، وجعلها رسالته في الحياة ، ولكن مدى نجاحه فيها مسألة تختلف فيها الآراء . وهو قد اشترك في تأسيس شركة في أمريكا لإنتاج حشوات (panels) جاهزة ، لتستعمل في البيوت المصنعة تصنيعاً جزئياً ، بحيث تنتمي البيوت لعصر الصناعة والتكنولوجيا ويكون للمصمم في الوقت نفسه حرية العمل والتنوع ؛ ولكن لم تنجح الشركة .

وربما كان أقرب من توصلوا إلى إيجاد تكامل بين الفن والعلم هم الممتازون من الإنشائيين ، أمثال مايار (Robert Maillart) ونرفي (Pier Luigi Nervi) وتوروها (Eduardo Torroja) وكانديلا (Felix Candela) وأمثالهم — بإنشاءاتهم التي جاءت نتيجة العلم الدقيق ، ولكن لها في الوقت نفسه من جمال الشكل ما لا يستطيع انكاره أحد — جمال فكري وظيفي .

ومن المماريين ربما كان نوفيسكي (Matthew Nowicki) سيتوصل إلى شيء من هذا ، كما يتضح من «سكتشاته» الأولى التي وضعها لمدينة شنديجار في الهند — ولكنه مات<sup>(١)</sup> وهو لم يكمل شيئاً للمشروع .

وربما كان السبب في هذا الانقسام راجعاً إلى الانقسام الأصلي في المهنة نفسها ، إلى إنشائي ومعماري . ولو كانا شخصاً واحداً لاندمج الفن مع العلم وتكاملا في صورة العمارة العظيمة التي نريدها لهذا العصر .

\*\*\*

(١) قتل في حادث طائرة سقطت في الصحراء المصرية في ١٩٥٠ .

وأخيراً نأمل في نهضة جديدة ومستمرة .

والوصول إليها سنضطر إلى التخلص من قيم ومفاهيم كثيرة . وهذا مؤلم ومحير ؛ ولكن لا بأس . فسيظهر غيرها ؛ وهذا دليل الصحة والحيوية .

والحياة تستمر ، والأيام تمر . والعوامل الجديدة تطرأ على العمارة ؛ وكلها فرص أمام المعمارى ذى المقدرة ، وحافز على التفكير وإعمال الفكر . وستجواب معها المعمارىون - فهذه مسئوليتهم فى كل زمان ومكان .

وستتغير الأشكال ولا شك ، كما تغيرت فى الماضى . وكل عمارة جاءت فى وقتها اتبعت تطورات جديدة ، وكانت تجديدًا أو تغييرًا .

وربما استنكروها فى أول عهدها واعتبروها بدعًا وتفاين ، ولكنها كانت «وظيفية» حقيقية وثبت مع الزمن أنها سليمة وصحيحة ، وأن معماريها كانوا على حق .

المشكلة هى أن الدنيا الآن تتعقد وتتغير بسرعة فائقة ، والعلم يزداد اتساعًا وعمقًا ، والآلات تزداد مقدرة وكفاءة ، وينضغط فى حياة الفرد الواحد ما كان قديمًا يتطلب عصورًا من التطور البطيء . وسيكون من الصعب على المعمارى أن يحيط بكل ما يجرى حوله أو أن يسيطر عليه .

فأين سيكون موقفه من كل هذا ؟ وماذا ستكون مكانته فى عمارة المستقبل ؟ وهل سيدخل فى جماعات من مختلف الأخصائيين الذين سيتعاونون على إنتاج المباني ؟ ؛ وماذا سيكون مركزه بينهم ؟ . . .

ولكن ما شأننا نحن ؟ ! هذه مشكلات العمارة فى المستقبل .

ولا يكاد يوجد إلا شىء واحد فقط يمكن التنبؤ به بشأن المستقبل ، وهو أن المستقبل لا يمكن التنبؤ به !

وشىء آخر لا يمكن التنبؤ به ، وهو مدى ما يمكن أن يتوصل إليه الإنسان بعقله وجهوده .

## مراجع

- BANHAM, R. "Machine Aesthetic." *The Architectural Review*, 117, 700 (April 1955), 225-28.
- BEHRENDT, C. *Modern Building*. New York : Harcourt, Brace & Co., 1937.
- BILL, M. *Form*. Basel : Karl Werner, 1952.
- BLAKE, P. "Form Follows Function — Or Does It ?" *Architectural Forum*, 108, 4 (April 1958), 98-103.
- BOYD, J. "The Functional Neurosis." *The Architectural Review*, 119, 710 (Feb. 1956), 85-88.
- BRONOWSKI, J. "The Evolution of Values." *Arts and Architecture*, 74, 12 (Dec. 1957), 16-17.
- . "The Shape of Things." *Arts and Architecture*, 74, 2 (Feb. 1957), 16f.
- CASTEELS, M. *The New Style : Architecture and Decorative Design*. trans. from the original French "L'Art moderne primitif." London : B.T. Batsford, 1931.
- CREIGHTON, T.H. (ed.) *Building for Modern Man*. Princeton. New Jersey : Princeton University Press, 1949.
- FITCH, J.M. "Horatio Greenough and the Art of the Machine Age." *Columbia University Forum*, II, 4 (Fall 1959), 20-27.
- FREY, A. *In Search of a Living Architecture*. New York : Architectural Book Publishing Co., 1939.
- GIEDION, S. "The State of Contemporary Architecture." 7 *Arts No. 3* (Puma, F., ed.). Indian Hills, Colorado : The Falcon's Wing Press, 1955.
- GREENOUGH, H. *Form and Function*. ed. by H.A. Small. Berkeley and Los Angeles, Calif.: University of California Press; London :



Cambridge University Press, 1947.

GROPIUS, W. "Architecture and Design in the Age of Science." *7 Arts No. 2* (Puma, F., ed.). New York : Doubleday & Co., 1954.

GUTHEIM, F. (ed.) *Frank Lloyd Wright on Architecture*. New York : Duell, Sloan and Pearce, 1941.

HAMLIN, T. (ed.) *Forms and Functions of Twentieth-Century Architecture*. vol. 2. New York : Columbia University Press, 1952.

HUDNUT, J. *Architecture and the Spirit of Man*. Cambridge, Mass.: Harvard University Press, 1949.

JACOBUS, J.M. "Le Corbusier : Fantasy and the International Style." *Arts and Architecture*, 75, 2 (Feb. 1958), 14ff.

KOUWENHOVEN, J. "The Shaping of Values." *Arts and Architecture*, 75, 3 (March 1958), 16f.

LANGER, S.K. *Philosophy in a New Key*. repr. ed. New York : The New American Library, 1953.

LE CORBUSIER. *Towards a New Architecture*. trans. from the French by F. Etchells. repr. ed. London : The Architectural Press, 1948.

MARITAIN, J. *Art and Scholasticism*. trans. by J.F. Scanlan. New York : Charles Scribner's Sons [n.d.].

MUMFORD, L. (ed.) *Roots of Contemporary American Architecture*. repr. ed. New York : Grove Press, 1959.

NOWICKI, M. "Function and Form." *The Magazine of Art* (Nov. 1951), 273-79.

OZENFANT, A. *Foundations of Modern Art*. trans. by J. Rodker. New American ed. New York : Dover Publications, 1952.

PEPPER, S.C. *Principles of Art Appreciation*. New York : Harcourt, Brace & Co., 1949.

PEVSNER, N. "Time and Le Corbusier." *The Architectural Review*, 125, 746 (March 1959), 159-65.

READ, H. "The Architect as Universal Man." *Arts and Architecture*, 73, 5 (May 1956), 32-33.

SAARINEN, E. *Search for Form*. New York : Reinhold Publishing Corp., 1948.

SANTAYANA, G. *The Sense of Beauty*. New York : Charles Scribner's Sons [n.d.].

SULLIVAN, L.H. *Kindergarten Chats*. repr. ed. New York : Wittenborn, Schultz, 1947.

———. *The Autobiography of an Idea*. repr. ed. New York : Peter Smith, 1949.

TEAGUE, W.D. *Design This Day*. rev. ed. New York : Harcourt, Brace & Co., 1949.

WHYTE, L.L. *Accent on Form*. New York : Harper and Brothers, 1954.

———. (ed.) *Aspects of Form*. London : Lund Humphries & Co., 1951.

WRIGHT, F.L., *Genius and the Mobocracy*. New York : Duell, Sloan & Pearce, 1949.

## فهرس

والانسيابية ، ٧٤  
 الإنشاء ، ٧ ، ١٠ ، ١٣ ، ١٨ ، ١٩ ،  
 ٢٧ ، ٣٤ ، ٣٥ (١) ، ٤٠ ، ٤١ ،  
 ٤٤ ، ٤٨ ، ٥٨ ، ٦١ ، ٦٥ ، ٦٦ ،  
 ٦٨ ، ٧٤ ، ٧٦ ، ٨٠ ، ٨٢ ، ٨٣ ،  
 ٨٩ ، ٩١ ، ١٠٠ ، ١٠٦ ، ١٠٨ ،  
 ١٠٨ (١) ، ١٠٩  
 الإنشاءات ، ٤٠ ، ٤٩ ، ٥٨ ، ٦٠ ، ٩٢  
 الإنشائي والإنشائيون ، ٢٢ (٢) ، ٣٧ ، ٤٧ ،  
 ٥٤ ، ٥٨ ، ٦٣ ، ٧٣ ، ٧٦ ، ٨٣ ،  
 ٨٤ ، ٨٨ ، ١٠٠ ، ١٠٥ ، ١١٢ ،  
 أوزقن ، ٧٢ ، ٨٤  
 الإيقاع ، ١٥ ، ٣٦ ، ٥٥ ، ٦٠ ، ٦٧ ،  
 ٨٧ ، ٩٩  
 الباهوس ، ٤٤ ، ١٠٣ ، ١١٣  
 برلاجه ، ٦٢  
 « برودة » المباني ، ٥٣ ، ٩١ ، ٩٤  
 البساطة ، ٥٢ ، ٥٣ ، ٥٤ ، ٦٧  
 البيئة ، ٢٥ - ٢٦ ، ٣٦ ، ٤٢ ، ٤٤ ،  
 ٤٩ ، ٦٥ ، ٦٩ ، ٨٣  
 « البيت آلة للعيش فيها » ، ٦١ ، ٧٢ ، ٧٣ ،  
 ٩٤ ، ١٠٢ ، ١٠٤  
 بيكاسو ، ٧١ (٢)  
 يكون ، ٩  
 التجريد ، ١٧ ، ٥٤ ، ٥٧ ، ٥٩ ، ٦٧ ،  
 ٦٩ ، ٨٣  
 « التشكيلية الجديدة » ، ٦٩ ، ٨٢  
 التصميم المعماري ، ٢٨ ، ٣٠  
 التطور ، ٩ ، ٤٢ ، ٤٥  
 التعبير ، ١٣ ، ٦٥ ، ٦٦ ، ٦٩ ، ٧٤ ،  
 ٨٣ ، ٩٤ ، ١٠٠ ، ١٠٩  
 عن الإنشاء ، ٨٦ ، ١٠٨ ، ١٠٨ (١) ،  
 ١٠٩  
 عن الوظيفة ، ٦٤ ، ٦٦ ، ٨٦  
 « التعبيرية » ، ٥٨ ، ٧٨ ، ١٠٤ ، ١٠٧  
 التعرف على الوظائف ، ١٨

الإقنات ، ٣٦ ، ٣٩ ، ٥٥ (١) ، ٧٥  
 أدامز ، هنري ، ٦٣ (١)  
 أدلر ، دنكار ، ٤١ (٢) ، ٤٧ ، ٤٩ ،  
 ١٠٤  
 « الاختيار الطبيعي » ، ٤٢  
 الإغريق ، ٨ ، ٩ ، ١٦ ، ٤٤  
 « أغنية الدينامو » ، ٦٣ (١)  
 أفلاطون ، ٩  
 الاقتباس ، ٣٢ ، ٣٤ ، ٣٥ ، ٥١ ، ٧٧ ،  
 ١٠٩  
 الأكاديمية ، ٤٤ ، ٤٨ ، ٥١ ، ٥٨ ، ٦٣ ،  
 ٧٨ ، ٩٦ ، ٩٧ ، ١٠٧  
 الأكاديميات ، ٢٢ (٢) ، ٣٧  
 الأكاديميون ، ١٧ ، ٤٨ ، ٥٢ ، ٥٣ ،  
 ٥٧ ، ٦٠ (١) ، ٦١ (٢) ، ٩٢  
 الآلات ، ٤٤ ، ٤٥ ، ٥٣ ، ٥٤ ، ٥٥ ،  
 ٥٥ (١) ، ٥٦ ، ٥٧ ، ٥٩ ، ٦٠ ، ٦٧ ،  
 ٧١ ، ٧٢ - ٧٣ ، ٧٤ ، ٧٥ ، ٩٢ ،  
 ٩٨ ، ١٠٠ ، ١٠٥ ، ١١٠ ، ١١١ ،  
 ١١٣  
 « البيت آلة للعيش فيها » ، ٦١ ، ٧٢ ،  
 ٧٣ ، ٩٤ ، ١٠٢ ، ١٠٤  
 « تمجيد الآلات » ، ٧٢ ، ٧٤  
 « المباني يمكن أن تسمى آلات » ، ٤٥ ، ٤٤ -  
 ٤٦  
 انظر أيضاً الماكينات  
 الإلهام ، ٥٥ ، ٨٨ ، ٨٩ ، ٩٠ ، ١٠٠  
 « الأمانة في الإنشاء » ، ٤٠ - ٤١ ، ٩٤  
 أمريكا ، ٤١ (٢) ، ٤٢ ، ٤٤ ، ٤٧ ، ٤٨ ،  
 ٥٩ ، ٦٥ ، ٧٣ ، ٧٨ ، ١٠٣ ، ١٠٤ ،  
 ١١٢ ، ١٠٨  
 الانتفاع والمنفعة ، ٢٥ ، ٣٩ ، ٤٠ ، ٧٦ ،  
 ٨٤  
 الإنسان ، ٩ ، ١٣ ، ١٤ ، ١٥ (١) ، ٣٥ ،  
 ٣٦ ، ٣٧ ، ٣٨ ، ٣٩ ، ٤٥ ، ٥٥ (١) ،  
 ٦٥ ، ٧٥ ، ٨١ ، ٨٢ ، ٨٧ ، ٨٨ -  
 ٨٩ ، ٩٠ - ٩٧ ، ١٠٠ ، ١٠٤ ، ١٠٧ ،  
 ١١١ ، ١٠٨ ، ١٠٩ ، ١١٣

«الدينامو» ، ٦٣ (١)

النوق ، ١٦ ، ١٧ ، ١٩ ، ٤٥ ، ٥٧ ،

٨٣ ، ٩٥

النوق العام ، ٢٤ ، ٥٤ ، ٧١

راسكن ، جون ، ٤٣ ، ٥٦

رايت ، فرانك لويد ، ٣١ ، ٤١ (٢) ، ٤٣ ،

٤٨ — ٥٠ ، ٧٣ ، ٧٨ ، ٩٨ ، ١٠٤

١٠٥ —

الرمز والرموز ، ١٣ ، ١٥ ، ٣٥ (١) ، ٣٧ ،

٧٤ ، ٨٦

الروح الإنسانية ، ١٣ ، ٨١ ، ٨٢ ، ٩٨

المسائل الروحية ، ٩ ، ٨٧ — ٩٠ ، ٩٤ ،

٩٨

«روح العصر» ، ٦٩ ، ٧١ ، ٩٥

رودان ، ٢٣

الرومان ، ٣٣ ، ٣٤ ، ٤٠

الرومانتيكية ، ٥٦ ، ٧٣ ، ٨٧ ، ٩١ ، ٩٩

«الرومانتيكية الفنية» ، ٦٦

رونشان ، كنيسة ، ١٠٣ ، ١٠٨

الزخارف والزينة ، ٣٥ — ٣٨ ، ٤٣ ، ٤٤ ،

٤٥ ، ٤٦ ، ٥١ ، ٥٢ ، ٥٣ ، ٥٤ ،

٥٨ ، ٧٧ ، ٧٨ ، ٨٢ — ٨٣ ، ٩٩ ،

١٠٨

ساليغان ، لوى ، ٤١ (٢) ، ٤٣ ، ٤٧ — ٤٨ ،

٤٩ ، ٧٣ ، ١٠٤

سانتايانا ، جورج ، ٣٥ (١)

السفن الشراعية ، ٤٥ ، ٤٩

السيكولوجى ، انظر علم النفس

السيارات ، ٥٩ ، ٧٢ ، ٧٣ ، ٧٤ ، ٧٩

«الشباب الفاضلون» ، ١٠٦

الشخصية ، ٥٦

الشكل والأشكال

ياغلب صفحات الكتاب

«الشكل والوظيفة شئ واحد» ، ٤٩ ، ٩٨ ،

١٠٤

«الشكل يتبع الفنتازية» ، ١٠٥

«الشكل يتبع الوظيفة» ، ٢٩ ، ٤٢ ، ٤٨ ،

التقاليد ، ٢٩ ، ٤٠ ، ٥٣ ، ٥٣ (١) ،

٥٦ ، ٥٧ ، ٥٨ ، ٦٠ ، ٦٤ ، ٨٠ ،

٩٦ ، ٩٥

التقشف ، ٣٧ ، ٥٤

التقليد والمقلدون ، ٢٥ ، ٣٠ ، ٣٢ ، ٣٣ ،

٣٥ ، ٣٥ (١) ، ٣٧ ، ٤٠ ، ٥٢ ،

٥٩ ، ٦٣ ، ٧٧ ، ١٠٠

التكرار ، ٥٣ ، ٥٥

«التكميب» ، ٥٨ ، ٦٣ ، ٦٥ ، ٦٩

التكنولوجيا ، ٣٥ (١) ، ٤٤ ، ٥٣ ، ٦٣ ،

٧٢ ، ٧٤ ، ١٠٨ ، ١٠٩ — ١١٠ ،

١١٢

التكيف والملازمة ، ٤٤

توحيد القياس ، ٥٥

الثقافة ، ٥٦ ، ٦٩ ، ٩٥ — ٩٦ ، ١١١

الثورة الصناعية ، ٥٦ ، ٥٨

جاليليو ، ٩

جروبيوس ، فالتر ، ٤٤ ، ٥٩ ، ٦٢ ،

٧٢ ، ٩٤ ، ١٠٣ ، ١١٢

جرينو ، هوريشو ، ٤٢ — ٤٦

الجمال ، ١٤ — ٢٠ ، ٢١ ، ٢٥ ، ٢٨ ،

٣٥ (١) ، ٣٦ ، ٤٠ ، ٤٤ ، ٤٥ ، ٤٦ ،

٤٩ ، ٥٥ (١) ، ٥٦ ، ٥٧ ، ٥٩ ، ٦٠ ،

٦١ ، ٦٧ ، ٦٩ ، ٧٩ ، ٨٢ ، ٨٤ ،

٨٥ ، ٩٨ ، ١٠١ ، ١٠٢ ، ١٠٣ ،

١١٢ ، ١٠٧

الجو ، ٢٥ ، ٢٦ ، ٤٢ ، ١١٠

الحرف اليدوية ، ٥٤ ، ٥٦ ، ٧٢ ، ٧٤ ،

٩٦ ، ١١٠

الحوائط ، ١٩ ، ٢٧ ، ٦٦ ، ٨٢

الحواس ، ٨٢ — ٨٤

«خرافة التقدم» ، ١١١

«الخطوط المنظمة» ، ١٠٣

الحيال ، ١٥ ، ١٧ ، ٥٤ ، ٥٥ ، ٨٤ ،

٨٨ ، ٨٩ ، ٩٠ ، ١٠٠

داروين ، شارلز ، ٤٢ ، ٤٥

الدقة ، ٥٥ (١) ، ٥٧ ، ٧١ ، ٧٥ ، ٨٠ ، ٨١



المقل ، ٧ ، ١٥ ، ٣٧ ، ٥٢ ، ٦٨ ، ٧٩ ،  
 ٧٢ ، ٨٢ ، ٨٤ ، ٨٧ ، ٨٨ ، ٩٧ ،  
 » علم على عكازات « ، ٩٨ - ٩٩ ،  
 العلم والعلوم ، ٨ ، ١٠ ، ٢١ ، ٣٥ ، ٤٩ ،  
 ٥٢ ، ٦٠ ، ٦٥ ، ٧١ ، ٧٢ ، ٨٣ ،  
 ٨٤ ، ٨٩ ، ١٠٢ ، ١٠٨ ، ١١٣ ،  
 الاجتماع ، ١٠٢ ،  
 الأحياء ، للبيولوجي ، ١٠ ، ٤٣ ، ٩٠ ،  
 ٩١ ، ١٠٤ ،  
 الإنشاء ،  
 انظر أيضاً الإنشاء والإنشاءات  
 البناء ، ٤٠ ،  
 التحليلية ، ١٠ ،  
 الجبر ، ٨٦ ،  
 الحديثة ، ٩ ،  
 الحيوان ، ٤٢ ، ٦٠ (١) ،  
 الدقيقة ، ١٠ ،  
 الرياضة ، ١٠ ، ١١ ،  
 النفس ، السيكلولوجي ، ١٠ ، ٩٠ ،  
 ٩١ - ٩٣ ، ١٠٢ ، ١٠٣ ،  
 الهندسة ، ٨ ، ٩ ، ١١ ، ٢٧ ، ٦٠ ،  
 ٨٦ ،  
 الوراثة ، ٤٢ ،  
 العمارة والمعماري  
 بأغلب صفحات الكتاب  
 » عمارة الثلاثينات البيضاء « ، ١٠٦ ،  
 » العمارة الدولية « ، ١٠٣ ،  
 » عمارة الرسامين « ، ٧٦ ،  
 » العمارة العضوية « ، ٤٩ ، ٧٨ ، ٩٧ -  
 ١٠٤ ، ١٠٠ ،  
 » عمارة الورق « ، ٢٢ (٢) ،  
 » العمومية « ، نظرية ، ١٠٠ - ١٠١ ، ١١٠ ،  
 المواطن ، ١٥ - ١٦ ، ٢٨ ، ٣٢ ، ٧٢ ،  
 ٨١ ، ٨٢ ، ٨٤ ، ٨٧ ، ٩٤ ، ٩٧ ،  
 ١٠٣ ،  
 » الغاضبون « ، ١٠٦ ،  
 القرينة ، ٨٨ ، ٩٠ ،  
 الغلاف ، ١٩ ، ١٠٨ ، ١٠٨ (١) ،  
 فان در ووه ، ميس ، ١٠٠ ، ١٠١ ، ١٠٨ ،  
 (١) ١٠٨

١٠٤ ، ٩٨ ، ٤٩ ،  
 الشكليات ، ١٤ ، ٧٨ ،  
 » شيء أكثر « ، ٨٠ ، ٨١ ،  
 شيكاجو ، ٤١ (٢) ، ٤٧ ، ٤٧ (١) ، ٤٨ ،  
 ١٠٨ ، ١٠٨ (١) ،  
 الصديق في العمل الفني ، ٢٣ ،  
 الصراحة في العمارة ، ٤٠ ،  
 » صناديق على خوازيق « ، ٩٩ ،  
 الصناعة ، ٢٧ ، ٤٣ ، ٥٢ ، ٥٢ (١) ، ٥٤ ،  
 ٥٥ ، ٦١ ، ٦٥ ، ٦٨ ، ٧٤ ، ٨٣ ، ٩٨ ،  
 الطائرة والطائرات ، ١٩ ، ٥٩ ، ٥٩ (١) ،  
 ٦٠ (١) ، ٧٢ ، ٧٣ ، ٧٩ ، ٨٠ ،  
 ١٠٠ ،  
 الطابع ، ٧ ، ٢٩ ، ٣٠ ، ٤٥ ، ٤٦ ، ٩٥ ،  
 الطبيعة ، ٩ ، ١٢ ، ٣٦ ، ٣٧ ، ٤٤ ، ٤٥ ،  
 ٥٦ ، ٨٧ ، ٩٨ ، ١٠٠ ،  
 الطراز والطرز ، ١٩ ، ٢٧ ، ٢٩ - ٣٥ ،  
 ٣٧ ، ٤٤ ، ٤٨ ، ٥١ ، ٥٥ ، ٦٤ ،  
 ٧٣ ، ٧٥ ، ٧٨ ، ٧٩ ، ٨٣ ، ٩٥ ،  
 ١٠٩ ، ١٠٥ ،  
 » الطراز الدولي « ، ٦٥ ، ٦٦ ، ٦٧ ، ٦٩ ،  
 ٧٠ ، ٧٥ ، ٨٢ ، ٨٣ ، ١٠٥ ، ١١٠ ،  
 المبقرية ، ٨٩ - ٩٠ ،  
 العصر والمصور  
 الحديث ، ١٦ ، ٢٥ ، ٢٧ ، ٣٤ ،  
 ٤٣ ، ٥٢ ، ٥٣ ، ٥٥ ، ٥٥ (١) ،  
 ٥٧ ، ٥٨ ، ٥٩ (١) ، ٦٤ ، ٦٥ ، ٧١ ،  
 ٧٢ ، ٧٤ ، ٩٠ ، ١٠٤ ، ١٠٦ ،  
 الرومان ، ٣٣ ، ٣٤ ،  
 الرومانسك ، ٧٦ ، ٨٩ ،  
 المنظمة في العمارة ، ٢٩ ،  
 العقل أو الفكر ، ٧٢ ،  
 الكلاسيكية ، ٢٢ (٢) ، ٣٤ ، ٥٩ (١) ،  
 ما قبل التاريخ ، ٣٩ ، ٥١ ،  
 المسيحية ، ٩ ، ٨٠ ،  
 النهضة ، ٩ ، ٢٢ (٢) ، ٣٤ ، ٤٠ ،  
 ٥١ ، ٧٦ ، ٧٧ ، ٨٣ ، ٩٠ ،  
 الوسطى ، ٩ ، ١٠ (١) ، ٢٢ (٢) ، ٤٠ ،  
 ٦٤

٧٢ ، ٧٣ ، ٨٥ ، ٩٥ ، ٩٨ ، ١٠٣  
 ١٠٦ ، ١٠٨ ، ١١٠  
 المادة والمواد ، ٧ ، ١٢ ، ١٣ ، ١٦ ، ١٨  
 ٢٤ ، ٢٧ ، ٢٨ ، ٣٤ ، ٤١ ، ٤٩  
 ٥١ ، ٥٢ ، ٦٦ ، ٦٨ ، ٧٤ ، ٨١  
 ٨٢ ، ٨٤ ، ٩٢ ، ٩٨ ، ٩٩ ، ١٠٠  
 ١٠٣ ، ١٠٦ ، ١٠٨ ، ١١٠  
 الماكينات ، ٤٥ ، ٤٥ ، ٥٤ ، ٥٤ (١) ، ٥٥  
 ٦٣ ، ٧٤ ، ١١٠  
 انظر أيضاً الآلات  
 المبنى والمباني ، ١٤ ، ٢٥ ، ٢٧ ، ٤٨  
 ٤٩ ، ٥١ ، ٥٢ ، ٥٣ ، ٥٨ ، ٥٩  
 ٦٠ ، ٦١ ، ٦١ (٢) ، ٦٢ ، ٦٦ ، ٦٨  
 ٧١ ، ٧٢ ، ٧٧ ، ٧٩ ، ٩٤ ، ١١٠  
 ١١٣  
 « غير المصممة » ، ٥٨  
 « يمكن أن تسمى آلات » ، ٤٤ ، ٤٥-٤٦  
 ٧٢  
 المتانة ، ٢٥ ، ٢٧ ، ٨٤ ، ٩١ ، ٩٨  
 المجتمع ، ١١ ، ٢٥ ، ٥٨ ، ٦٥ ، ٦٩  
 ٧٢ ، ٩٤ ، ٩٥  
 المدرسة والمدارس  
 الأكاديمية ، ٢٢ (٢) ، ٢٧  
 الباهواوس ، ٤٤  
 شيكاجو ، ٤١ (٢) ، ٤٨  
 الفكرية ، ٤٠  
 « المستقبلية » و « المستقبليون » ، ٧٣ ، ٧٨  
 ١٠٧  
 المسقط  
 الأقي ، ٢٥ ، ٢٧ ، ٣٤ ، ١٠٦  
 الحر أو المفتوح ، ٢٦ ، ٢٧ ، ٢٨  
 المفقول ، ٢٦  
 « مشكلة الشكل » ، ٨ - ١١  
 مصنوعات الإنسان ، ١٢ ، ١٣ ، ٣٦ ، ٣٩ -  
 ٤٠ ، ٤٤ ، ٤٩ ، ٥٤ ، ٥٦ ، ٥٧  
 ٥٧ (١) ، ٧٩ ، ٩٩  
 « معجزات الهندسة » ، ٦٤  
 المقاييس ، ١٧ ، ٣٧ ، ٥٤ ، ٥٥ ، ٧٩  
 الملاصة ، ٢٥ ، ٣٩ ، ٤٥ ، ٧٩ ، ٨٠  
 متعلقون ، إريك ، ٥٩ ، ١٠٤  
 المنطق ، ٢١ (٢) ، ٢٢ ، ٣١ ، ٣٦ ، ٤٠  
 ٤١ ، ٤٤ ، ٤٥ ، ٤٩ ، ٥٢ ، ٦٠

٧٥ ، ٧٥ ، ٧٥ ، ٧٥  
 « الفراغ العام » ، ١٠١  
 « فرانك لويج رايت » ، انظر رايت  
 الفردية ، ٥٣ ، ٥٦ ، ٧٢  
 الفكر ، ٨ ، ١١ ، ١٦ ، ٢٤ ، ٣١ ، ٣٦  
 ٥٥ ، ٨٧ ، ٨٩ ، ٩٩ ، ١١٣  
 الفلسفة الإغريقية ، ١٦  
 الفن والفنون ، ١٤ ، ١٧ ، ٢٠ ، ٢١  
 ٢٢ (٢) ، ٢٣ ، ٣١ ، ٣٥ (١) ، ٣٦  
 ٣٧ ، ٤٢ ، ٥٤ ، ٥٨ ، ٦٣ ، ٦٤  
 ٧١ ، ٧٣ ، ٨٢ ، ٨٤ ، ٨٥ ، ٨٨  
 ٨٩ ، ٩٢ ، ٩٤ ، ١٠٨ ، ١١٠ -  
 ١١٢ ، ١١١  
 « فن البناء » ، ١٠٠  
 « الفن الجديد » ، ٧٣ ، ٧٨  
 الفنان والفنانين ، ١٣ ، ٥٥ (١) ، ٦٧ ، ٧١  
 ٨٨ ، ١١٠  
 فيوليه - لو - دوك ، ٤٠ ، ٤١ ، ٤٣

## القرن

التاسع عشر ، ١٠ ، ٣٤ ، ٤٠ ، ٤١ (٢)  
 ٤٢ ، ٤٨ ، ٥١ ، ٥٦ ، ٦١ ، ٦٦  
 ٧٣ ، ٧٧ ، ٧٨ ، ٨٣ ، ٨٧  
 ٨٩ ، ٩١ ، ١٠٩ ، ١١١  
 الثامن عشر ، ١٠ ، ٧٢  
 السابع عشر ، ٩٠  
 العشرين ، ٣٧ ، ٧٨ ، ٨٩ ، ١١١  
 انظر أيضاً العصر والمصور  
 الكائن والكائنات ، ١٠ ، ١٢ ، ١٣ ، ٣٦  
 ٤٥ ، ٤٦ ، ٤٩ ، ٩٩ ، ١٠٠  
 كبلنج ، رديارد ، ٦٣ (١)  
 « الكلاسيكية الجديدة » ، ٩٦  
 الكمال ، ٢٢ ، ٢٣ (١) ، ٥٥ (١) ، ٦٠  
 ٧٥ ، ٩٧  
 الكون ، ٨ ، ٩ ، ١٠ (١) ، ١٢ ، ٣٦ ، ٨٨  
 لا بروست ، هنري ، ٤٥  
 لامارك ، ٤١  
 لوس ، أدولف ، ٣٨ ، ٥٢ ، ٦٢  
 لوكوزيوزنيه ، ٤١ (٢) ، ٤٤ ، ٤٦ ، ٥٢  
 ٥٩ ، ٥٩ (١) ، ٦١ ، ٦١ (٢) ، ٦٢

النماذج ، ٥٥ ، ٥٤  
 فوفيسكي ، ماتيو ، ١٠٥ ، ١١٢ ، ١١٣ (١)  
 زيلير ، ٩٥  
 نيوتن ، ١٠ (١)

« الوباء الأبيض » ، ١٠٦  
 « الوحشية الجديدة » ، ١٠٦ ، ١٠٧  
 الوظيفة والوظائف  
 بأغلب صفحات الكتاب  
 « الوظيفة تتبع الشكل » ، ١٠٥  
 « الوظيفة » ، نظرية  
 بأغلب صفحات الكتاب  
 « الوظيفة السيكلوجية » ، ٩١

يامازاكي ، مينورو ، ١٠٥

١٠١ ، ٨٩ ، ٧١ ، ٦٩  
 المنفعة ، ٢٥ ، ٣٩ ، ٤٠ ، ٥١ ، ٧٦ ،  
 ١٠٢ ، ٩٨ ، ٨٤  
 « المودولور » ، ١٠٣ ، ٨٦  
 « الموضة » و « الموضات » ، ١٩ ، ٣٢ ، ٤٥ ،  
 ٦٠ ، ٦٢ - ٦٣ ، ٦٩ ، ٧٤ ، ٩٢ ،  
 ١٠٧ ، ٩٧  
 الموقع ، ٢٦ ، ٤٦  
 « الميكانيكية البحتة » ، ٦١ ، ٦٣  
 « قاطحات السحاب » ، ٢٧ ، ٣٤ ، ٤٧ ،  
 ٨٠ ، ٥٧ ، ٤٨  
 النسب ، ١٧ ، ٤٤ ، ٦٠ ، ٦٨ ، ٧٦ ،  
 ٨٥ - ٨٦ ، ٩٦ ، ١٠٣ ، ١٠٨  
 « النظرية الميكانيكية البحتة » ، ٦١ ، ٦٣  
 « التقاء » ، ٥٨ ، ٦٩ ، ٧٢ ، ١٠٣





تم طبع هذا الكتاب  
على مطابع دار المعارف بمصر



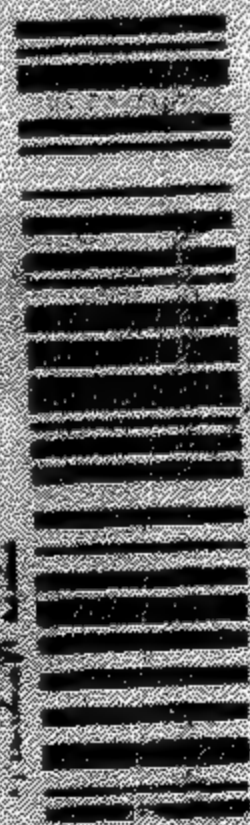








Biblioteca Alexandrina



0227329